

documento de trabajo

RELACIONES CONTRACTUALES EN LA AGROEXPORTACIÓN: EL CASO DEL MANGO FRESCO

**Rosario Gómez
Erick Hurtado**



UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
CENTRO DE INVESTIGACION (CIUP)

Relaciones contractuales en la agroexportación:
el caso del mango fresco

Serie: Documento de Trabajo No. 21

Rosario Gómez
Erick Hurtado

RELACIONES CONTRACTUALES EN LA AGROEXPORTACIÓN: EL CASO DEL MANGO FRESCO



UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
CENTRO DE INVESTIGACION (CIUP)

LIMA - PERÚ

1995

© Universidad del Pacífico
Centro de Investigación
Avenida Salaverry 2020
Lima 11, Perú

41055

**RELACIONES CONTRACTUALES EN LA AGROEXPORTACIÓN:
EL CASO DEL MANGO FRESCO**

Rosario Gómez

Erick Hurtado

1a. Edición: julio 1995

Diseño de la carátula: Chantal Nichtawitz

BUP - CENDI

Gómez de Zea, Rosario

Relaciones contractuales en la agroexportación: el caso del mango fresco /
Rosario Gómez ; Erick Hurtado. -- Lima : Centro de Investigación de la
Universidad del Pacífico, 1995. (Documento de Trabajo ; 21)

/MERCADOS AGRÍCOLAS/AGROINDUSTRIA/EXPORTACIÓN/
MANGOS/PIURA/

382:634.441

Miembro de la Asociación Peruana de Editoriales Universitarias y de Escuelas Superiores (APESU) y miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe (EULAC).

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica.

Derechos reservados conforme a Ley.

ÍNDICE

Introducción	11
1. El desarrollo de la actividad de agroexportación	13
1.1 Expansión del mercado internacional de frutas frescas	13
1.2 Agroindustria y agroexportación en el Perú	17
2. Las relaciones contractuales entre agentes: un marco conceptual	20
2.1 Naturaleza de la empresa, transacciones y costos de transacción	21
2.2 Coordinación y/o integración vertical	23
2.3 Coordinación vertical y contratos	28
3. La producción de mango para exportación en el departamento de Piura	30
3.1 Características del departamento de Piura	30
3.1.1 Dotación de recursos	30
3.1.2 Características económicas	33
3.2 Potencial agroexportador de Piura	34
3.3 Características de la producción de mango	35
3.4 Estructura agraria	37

3.5	Estructura productiva de la actividad de preparación de mango fresco para exportación	39
4.	Las relaciones contractuales entre los principales agentes que intervienen en la agroexportación de mango fresco	41
4.1	Identificación de los principales agentes	41
4.2	Coordinación vertical <i>versus</i> integración vertical	43
4.2.1	Mecanismos de coordinación vertical	44
4.2.2	Aspectos vulnerables de la coordinación vertical ..	50
4.2.3	Condiciones básicas para el funcionamiento efectivo de la coordinación vertical	51
4.2.4	Integración vertical como respuesta a las fallas de la coordinación vertical	52
4.3	Contratación	54
4.4	Precios e ingresos	56
4.5	Exportación de mangos y agricultores	59
4.6	Impacto regional de la exportación de mango fresco	63
5.	Recomendaciones para mejorar el desempeño de la actividad de agroexportación de mango fresco	65
5.1	Aspecto técnico-productivo	65
5.2	Aspecto de comercialización interna	67
5.3	Aspecto de comercialización externa	68
	Conclusiones	73
	Bibliografía	80
	Anexos	85

ÍNDICE DE CUADROS

1.	Piura: número de unidades agropecuarias según tamaño	38
2.	Número de empresas que participan en la exportación de mango	40
3.	Principales fuentes de abastecimiento de materia prima	44
4.	Características de la coordinación vertical entre agentes	49
5.	Principales características de los contratos_____	55
6.	Principales desventajas de las relaciones contractuales con pequeños productores.	62

Introducción

Con el propósito de tener un conocimiento más preciso sobre la incidencia de la agroindustria en la transformación productiva de la pequeña agricultura, cobra importancia profundizar en las características de las relaciones contractuales que se establecen entre los principales agentes.

Este estudio se enmarca dentro de la comente que asigna gran importancia al desarrollo de la agroindustria por los efectos multiplicadores de producción y empleo que genera en las zonas donde se establece. Asimismo, diversos estudios señalan a la agroindustria como el motor capaz de dinamizar a la pequeña agricultura.

Nosotros también creemos en la importancia del desarrollo agroindustria!, dado que contribuye al desarrollo regional. Sin embargo, en el estudio realizado, se constata que la agroindustria de mango para exportación ha desarrollado, principalmente, mecanismos de coordinación vertical eficientes con grandes productores; mientras que, en el caso de los pequeños agricultores, estas relaciones contractuales se han caracterizado por su inestabilidad.

Este resultado sugiere a los agroexportadores la alternativa de seguir un proceso de integración vertical hacia atrás por los elevados costos de transacción que enfrentan para abastecerse de materia prima.

Por el lado de los proveedores se evidencia, también, un alto grado de desconfianza, lo cual contribuye a desarrollar una relación contractual inestable.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar la coordinación vertical que se establece entre los agentes, así como los principales mecanismos que se utilizan para tal fin. Paralelamente, se identifican los aspectos vulnerables de la coordinación vertical, lo cual lleva a un proceso de integración vertical hacia atrás.

Se eligió, como estudio de caso, el mango por el crecimiento significativo que ha registrado en volúmenes de producción y exportación, desde finales de la década de los años ochenta.

Este trabajo se realizó sobre la base de un trabajo de campo en el departamento de Piura, principal zona productora de mango fresco para exportación, donde se desarrolló una entrevista estructurada tanto a agroexportadores como a productores agrícolas.

El estudio consta de cinco partes. En la primera se precisan las características de la expansión del mercado internacional de frutas frescas, dentro del cual se circunscribe el mango fresco. Luego, se explica el desarrollo de la actividad de agroexportación en el país, identificando las principales actividades de agroexportación y estableciendo la importancia del mango fresco.

En la segunda parte se desarrolla el marco conceptual correspondiente a las relaciones contractuales entre agentes, se precisa el nuevo enfoque sobre la naturaleza de la empresa y se explican los conceptos de costos de transacción, coordinación vertical, integración vertical y contratación.

En la tercera parte se identifican las principales características de la producción de mango fresco para exportación en el departamento de Piura,

En la cuarta parte se analizan los resultados del trabajo de campo. Para tal efecto, se identifican los principales agentes, se analizan las características de la coordinación vertical y de la integración vertical como respuesta, a las fallas que se dan en la coordinación vertical. También se analiza brevemente el impacto regional de la exportación de mango fresco.

En la quinta parte se presentan las recomendaciones que sugieren tanto los productores agrícolas como los agroexportadores para mejorar el desempeño de la actividad en estudio. Las recomendaciones se hacen en tomo a tres aspectos: el técnico-productivo, el de comercialización interna y el de comercialización externa.

No quisiera concluir, sin antes agradecer la gentil y desinteresada colaboración que brindaron los representantes de las empresas Diagro, Norindustrias, LG, Agropesa y Sunshine: los directivos de la Fundación Hualtaco-Piura: los productores Humberto Fossa e hijos, Aníbal Quijano, Godofredo García Baca.

don Rubén y otros no menos importantes cuya mención haría la lista interminable. A Alexander Schejtman -consultor de FAO- le agradezco su motivador apoyo y los valiosos comentarios que hizo al primer borrador de este trabajo.

Finalmente, este trabajo no habría sido posible de no contar con el financiamiento otorgado por FAO, el cual ha contribuido para desarrollar una línea de investigación sobre la organización industrial de la agroexportación no tradicional en el Perú.

1- El desarrollo de la actividad de agroexportación

Para comprender el desarrollo de la actividad de agroexportación y, en particular, el caso de las exportaciones de mango fresco es necesario presentar las perspectivas que ofrece el mercado internacional, especialmente el de frutas frescas y, en particular, el de frutas tropicales, dentro del cual se desenvuelve el mango. Luego analizaremos brevemente el concepto de agroindustria destacando sus ventajas. En este contexto, se encuadra el concepto de agroexportación, destacando los factores internos que contribuyen y limitan su desarrollo.

1.1 Expansión del mercado internacional de frutas frescas

En un contexto internacional, en el cual los mercados tienen interés por el consumo de productos naturales, frescos, nutritivos y variados, el reto es aprovechar esta oportunidad siendo conscientes que son mercados muy competitivos y sumamente exigentes con la calidad del producto.

Dentro de la agroexportación, los productos hortofrutícolas han cobrado gran importancia desde la década anterior. En el mundo, los principales países exportadores de frutas frescas y frutas tropicales (p.e. mango, piña, papaya) son los países en vías de desarrollo. En 1985, estos países contribuyeron con el 43% del valor total de las exportaciones mundiales de frutas frescas y con el 59% del valor total de las exportaciones mundiales de frutas tropicales.

El mercado internacional de frutas tropicales se encuentra en expansión. El valor de las exportaciones mundiales de frutas tropicales creció en 52%, entre

mediados de los años setenta y ochenta. La participación del valor de las exportaciones mundiales de frutas tropicales sobre el valor total exportado de frutas frescas también aumentó, pasando de 3% a mediados de los años setenta a 6% a mediados de los ochenta.

Los mercados de destino del mango peruano son bastante grandes en relación con la cantidad de fruta que puede ofrecer el Perú. Por ejemplo, en 1985, las importaciones mundiales de mango fueron 94,429 TM, siendo los principales importadores Estados Unidos (39%), seguido de los Emiratos Arabes (8.5%).

Los principales exportadores mundiales de mango son México, India y Filipinas, quienes aportaron el 39%, 14% y 10%, respectivamente, del valor total de las exportaciones mundiales de mango en 1985¹.

Durante el período 1984-1991, los volúmenes de exportación de mango fresco peruano han oscilado entre 1,350 TM y 2,500 TM, registrándose un crecimiento de 33% en este período.

Los principales mercados para las exportaciones peruanas de mango fresco son Francia, los Países Bajos, Reino Unido y Canadá, los cuales absorben el 85% del volumen total de las exportaciones peruanas de mango fresco. El mercado más importante es Francia, el cual absorbe el 36% del volumen total de las exportaciones peruanas de mango fresco (ver Anexo No. 1).

La campaña de exportación peruana se inicia generalmente en noviembre y concluye en marzo. Dentro de este período se denomina campaña alta a la comprendida entre los meses de diciembre y febrero. Entre los meses de noviembre y marzo el mercado europeo se abastece del mango proveniente principalmente de Perú y de Brasil. El mercado norteamericano importa mango del Perú entre los meses de diciembre y febrero. Para el caso del mercado norteamericano se requiere que la fruta tenga un tratamiento hidrotérmico²

1. México, India y Filipinas siguen siendo importantes exportadores mundiales de mango fresco, aunque la falta de disponibilidad de información actualizada para la década de los años noventa impiden precisar su importancia.

2. Este tratamiento consiste en sumergir la fruta en agua a elevadas temperaturas a fin de eliminar cualquier vestigio de la mosca del mediterráneo. El procedimiento es supervisado por los inspectores del Servicio de Inspección de Salud Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura del Gobierno Norteamericano (APHIS-USDA).

Así, la cosecha de mango, tanto de la variedad Haden (entre noviembre e inicios de febrero) como de la variedad Kent (entre enero y marzo), alcanza los mejores precios internacionales por el desabastecimiento existente en los mercados europeo y norteamericano.

El mercado norteamericano se encuentra en expansión. En 1991, captó el 5% del volumen total de las exportaciones peruanas de mango fresco. Sin embargo, el volumen exportado creció en 174% entre 1991 y 1992, pasándose de 1,263 TM en 1991 a 3,465 TM en 1992 (ver Anexo No. 1). Así, las exportaciones peruanas de mango fresco cubrieron el 4% de las importaciones norteamericanas totales (76,202 TM), en 1992.

El mercado norteamericano aparentemente tiende a convertirse en un mercado importante para las exportaciones peruanas de mango fresco. Esta expansión podría explicarse por factores tanto de oferta como de demanda. En cuanto a la demanda, diversos estudios³ señalan los principales factores que han influenciado en la modificación del patrón de consumo de alimentos en el mercado norteamericano, tales como cambio en la distribución del ingreso -crecimiento del estrato de ingresos altos-, incremento de la población étnica, preocupación por aspectos de salud y nutrición, cambios en el tamaño de la unidad familiar -la unidad familiar se ha reducido-, cambios en la estructura de la población -aumento de la población de 55 años y más-, incremento en el número de mujeres que ingresan al mercado laboral.

Este conjunto de factores ha contribuido a que la población norteamericana prefiera consumir ahora productos frescos, naturales y presentados en formas convenientes (cortados, pelados).

De otro lado, la presencia de una población étnica importante -en 1988 representaba el 8% de la población total norteamericana y se estima que en el año 2000 represente el 11%- genera una demanda por determinados tipos de productos que antes no eran conocidos por la población norteamericana (p.e. verduras chinas, frutas tropicales). Como resultado de la interacción de patrones de consumo diferentes, correspondientes a las distintas etnias que

3. Véase Gómez, Rosario, *La comercialización de mango fresco en el mercado norteamericano*, Serie Documento de Trabajo No. 14, Lima: CIUP, 1994, 112 pp.

conviven en el territorio norteamericano, la población americana nativa ha quedado expuesta a estos productos, los ha probado y en muchos casos los ha incorporado a su consumo⁴,

Las frutas tropicales no son una excepción a esta realidad y dentro de éstas, el mango ha tenido un aumento significativo en su consumo per cápita, en comparación con otras frutas. El consumo per cápita norteamericano de mango aumentó en 78% entre 1985 y 1992, aunque el nivel de consumo per cápita *est* aún reducido, pasándose de 0.18 kg en 1985 a 0.32 kg en 1992.

En cuanto a los factores de oferta destaca el aumento de fuentes de abastecimiento de mango, principalmente en los países sudamericanos (p.e, Brasil Perú, Venezuela y próximamente Ecuador). Una ventaja que tienen estos países es que, por sus condiciones climáticas, pueden producir mango en una época en la que los principales proveedores han concluido su abastecimiento a los principales mercados. Esta ventaja se conoce como producción en contraestación.

Los países sudamericanos han adaptado variedades de mango, tales como Haden, Kent, Tommy Atkins, que son demandas de los principales mercados de destino (p.e, Estados Unidos y Europa). En el Perú predominan las variedades Haden y Kent para el mercado de exportación.

Dado el aumento de la competencia en el mercado internacional de mango fresco, los proveedores de contraestación están tratando de ampliar la ventana que tiene al mercado. Para tal efecto, hacen uso de innovaciones tecnológicas en el aspecto productivo, por ejemplo inducción floral, lo cual permite adelantar la floración y, por ende, la cosecha. El uso de este procedimiento intensifica la competencia en el mercado, dándose sobreposición de países proveedores. De esta manera, los países sudamericanos gradualmente verán reducirse el tamaño de las ventanas que disfrutaban.

Este hecho obliga a los países proveedores a desarrollar una actividad basada en volúmenes crecientes de exportación en términos cada vez más eficientes y competitivos.

4. *Ibid.*, p. 25.

1.2 Agroindustria y agroexportación en el Perú

La agroindustria es una actividad económica que se encarga de la transformación y/o beneficio de productos procedentes de la actividad agropecuaria. Esta actividad juega un rol importante en la incorporación de unidades de producción agrícola, por lo general de pequeña escala de producción, dentro de una dinámica productiva que exige eficiencia.

Además, se caracteriza por la capacidad que tiene para generar efectos multiplicadores de producción y empleo, tanto directos como indirectos. De esta manera, la agroindustria contribuye con el desarrollo de una serie de actividades conexas tanto de insumos, como de bienes intermedios y de capital. En este sentido, la agroindustria se constituye en una actividad relevante que tiene potencial para propulsar el desarrollo rural y regional del país⁵.

La agroindustria en el Perú la podemos clasificar en dos grupos, según la procedencia de los insumos que procesa. Por un lado, se ubican las actividades agroindustriales que procesan insumos, principalmente importados, por ejemplo molienda de trigo, fabricación de productos lácteos, fabricación de oleaginosas y fabricación de alimentos balanceados. Estas actividades concitaron gran atención por parte de los estudiosos del desarrollo agroindustrial, quienes llamaban la atención sobre la consolidación de una estructura agroindustrial desarticulada de la producción agropecuaria nacional y demandante de divisas para el abastecimiento de sus insumos⁶.

A mediados de la década de los años ochenta, la atención empezó a centrarse en actividades agroindustriales generadoras de divisas. Así, la agroexportación no tradicional ha cobrado importancia. Ésta incluye productos hortofrutícolas, flores, esencias, colorantes naturales, concentrados de frutas, etc. Schejtman

5. Véase Gallo, Mario, *Agroindustria: una opción de desarrollo*, Lima: ESAN, 1989, p. 25. Hurtado, Fernando, *Plan nacional para el desarrollo de la agroexportación*, diciembre 1991, p. 24. CEPAL, *Transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile: 1990, pp. 135-138.

6. Véase, Tume, Fabián y Carlos Parodi, *La agroindustria en el Perú*, Lima: DESCO, 1988. Fernández-Baca, Jorge. "La agroindustria en el Perú", en *Situación actual y perspectivas del problema agrario en el Perú*, Lima: DESCO, 1982. González Vigil, Fernando, "Algunas notas sobre la articulación de la producción industrial alimentaria y la economía internacional". en *Agricultura y alimentación*, Lima: PUCP, 1982.

precisa que este tipo de agroindustria se caracteriza por producir bienes de alto valor agregado con una demanda internacional muy sensible⁷

Los diversos estudios realizados, sobre las oportunidades y beneficios de la agroexportación peruana, han enfatizado las características climático-productivas que tiene el país para producir distintos productos hortofrutícolas durante meses del año en los cuales el mercado internacional se encuentra prácticamente desabastecido.

Además, destacan que la demanda internacional por estos productos se encuentra en expansión⁸. Sin embargo, un aspecto crucial para el desarrollo sostenido de la agroexportación es la adopción de una perspectiva empresarial en el manejo de las actividades correspondientes, donde la eficiencia y la calidad son condiciones básicas para competir en el mercado internacional.

En el Perú, la agroexportación va cobrando cada vez más importancia. Así, la participación del valor total de las exportaciones agrícolas no tradicionales en total de exportaciones agropecuarias ha aumentado, pasando de 29% en 1985 a 71% en 1993. Los principales productos de agroexportación no tradicional son: espárragos en conserva, congelados y frescos; mango fresco; harina de flores de marigold; aceite esencial de limón; pulpa y concentrado de mango y maracuyá; ajos y cebollas deshidratadas, entre otros.

En 1993, el valor de las exportaciones de espárragos, mango, flores frescas y harina de flores de marigold representó el 70% del valor total de las exportaciones agrícolas no tradicionales. De otro lado, el valor de las exportaciones de espárrago creció en 92% entre 1985 y 1991; del mismo modo, el valor de las exportaciones de mango fresco creció en 80%.

Para la expansión de la agroexportación en el Perú se tienen que tomar en cuenta las restricciones internas que enfrenta la actividad. Diversos expertos en el tema identifican como principales problemas a los siguientes⁹:

7. Schejtman, Alexander, "Agroindustria y agricultura tradicional", en CEPAL, *Cadenas agroexportadoras en Chile: transformación productiva e integración social*, Santiago: julio 1991, p. 25.

8. Gallo, Mario y José Carlos Vera, *Agronegocios en la costa peruana: desarrollo de cultivos de exportación*, Lima: ESAN, 1990, pp. 65-123. Ginocchio, Luis, *La agroindustria*, Piura: 1992.

9. Véase Vera, José Carlos, *Agronegocios en la costa peruana*, Lima: ESAN, 1991. Ferrucci, Francisco, *Diagnóstico y perspectivas de la agroexportación en el Perú*, Lima: IICA, 1993.

a. Limitada oferta exportable

Este problema está asociado a dos aspectos: el manejo productivo poco tecnificado y el carácter estacional de la producción. La producción de los distintos cultivos para exportación, por lo general, se conducen en parcelas pequeñas y medianas. Estas unidades productivas hacen uso limitado de las innovaciones tecnológicas debido al desconocimiento o restricciones financieras para adoptarlas.

Como resultado, por lo general, la productividad en los cultivos de agroexportación es reducida. Por ejemplo, en el caso del espárrago; pese a que el volumen de exportación creció de forma continua a lo largo de la década de los años ochenta, el rendimiento promedio del cultivo disminuyó en 7% en la segunda mitad de la década mencionada con respecto al mismo período de la década de los años setenta, pasando de 5.7 TM por hectárea a 5.3 TM. En la década de los años noventa parece que la tendencia se ha revertido ya que entre 1991 y 1992 el rendimiento promedio nacional fue 5.9 TM por hectárea.

Por otro lado, una característica de los cultivos vinculados a la agroexportación es su estacionalidad (p.e. brocoli, vainita, mango, maracuyá, piña), lo cual impide desarrollar una actividad a lo largo de todo el año. También se enfrenta el problema de falta de consistencia en los volúmenes y calidad de la materia prima, aspecto que está estrechamente vinculado a la falta de organización de la producción, limitado manejo tecnificado de los campos, lo cual se agrava en las actividades de postcosecha.

b. Limitada infraestructura de servicios

Este problema está asociado a la disponibilidad y costos de servicios portuarios, transporte, almacenes, envases, etc.

c. Limitado conocimiento sobre los mercados de destino y la competencia

Este problema responde a la limitada difusión de información detallada sobre las oportunidades que ofrece el mercado internacional en relación con las

características de la oferta y demanda en los principales mercados de destino; así como con las principales estrategias comerciales que siguen los competidores. También se requiere de un contacto permanente con los últimos adelantos tecnológicos que permitan aumentar la competitividad de los productos de agroexportación no tradicional.

En un contexto de mayor competencia en el mercado internacional, un elemento importante dentro de la estrategia comercial de las empresas agroexportadoras es establecer acuerdos de comercialización con las empresas importadoras relevantes en los mercados de destino. De esta manera, se puede reducir la vulnerabilidad de las empresas exportadoras dentro del sistema de comercialización internacional. Así, se garantizará canales de salida que permitan el funcionamiento de la actividad de agroexportación en forma relativamente estable¹⁰.

El *joint venture* es una forma de lograr relaciones estables, dado que cada una de las partes identifica beneficios que se pueden obtener mediante el manejo coordinado de la actividad. De esta manera, el importador del producto podrá tener una idea más clara sobre las características del producto y su disponibilidad.

Además, podrá ofrecer información precisa sobre las exigencias del mercado en términos de calidad, tamaño, color y sabor. También el socio comercial - importador- puede adelantar recursos financieros para obtener la producción deseada en el tiempo adecuado. Por su parte, el exportador se beneficia al tener garantizada la compra de su producto, siempre que cumpla con las exigencias del mercado.

2. Las relaciones contractuales entre agentes: un marco conceptual

Las relaciones que se establecen entre los principales agentes involucrados en una actividad productiva tienen que analizarse en el marco de los objetivos y estrategias que tienen las empresas a las cuales pertenecen los agentes. Este

10. CEPAL, *Transformación productiva y cadenas agroindustriales: el caso de Chile*, Santiago: 1992, p. 36.

hecho nos lleva a hacer una breve precisión sobre la naturaleza de la empresa, pitra luego tratar las transacciones que realizan y los costos que están involucrados en ellas. Posteriormente nos centraremos en la relación que existe entre los agentes, la cual se desarrolla a través de mecanismos de coordinación, los cuales muchas veces están expresados en un contrato.

2.1 Naturaleza de la empresa, transacciones y costos de transacción

La concepción moderna de empresa le asigna a ésta un rol importante. La empresa se visualiza como una institución dentro de la cual se establecen relaciones, tanto entre sus componentes internos como con los agentes externos con los cuales se relaciona. Se le ha dejado de ver como aquella caja negra en la cual se realiza un proceso productivo. Coase puntualiza: "una empresa consiste en el sistema de relaciones que aparece cuando la dirección de los recursos depende de un empresario"¹¹.

En este sentido, la empresa realiza transacciones con agentes externos a fin de llevar a cabo su proceso productivo completo. La atención se centra en economizar esfuerzos en la organización de las transacciones.

Una transacción ocurre cuando un bien o servicio es transferido de una actividad a otra para atravesar por otro proceso tecnológico. Las transacciones se describen principalmente sobre la base de tres dimensiones: (1) frecuencia con la que ocurre la transacción, (2) grado y tipo de incertidumbre y (3) especificidad de los activos.

La primera dimensión, frecuencia de la transacción, se refiere a la periodicidad con la que se efectúan las operaciones de compra-venta.

La segunda dimensión, incertidumbre, se refiere a la inseguridad que hay en torno a la demanda y a la oferta, lo cual hace que las empresas se apoyen más en mecanismos de coordinación fuera del mercado. Cuando las transacciones se llevan a cabo en un contexto de incertidumbre, es muy costoso o imposible anticipar todas las contingencias.

11 Coase, Ronald, "La naturaleza de la empresa", en Stigler y Boulding, *Ensayos sobre teoría de los precios*, Irwin, 1968, p. 310

Así, formas alternativas de coordinación pueden ser más deseables para atenuar la incertidumbre. Por ejemplo, si se espera que la oferta agrícola decrezca, los agroindustriales estarán interesados en usar métodos de coordinación fuera del mercado a fin de atenuar la incertidumbre en torno a la disponibilidad de la materia prima.

La tercera dimensión, especificidad de los activos, se refiere al grado en el cual un activo puede ser reutilizado en usos alternativos y por distintos usuarios, sin sacrificar su valor productivo. Esto tiene relación con el concepto de costo hundido. Todas las implicancias de la especificidad de los activos se hace evidente en un contexto en el que los contratos son incompletos¹².

El concepto de especificidad es muy importante especialmente en el caso de relaciones de largo plazo, las cuales están asociadas a costos o inversiones específicas. Tirolé señala que cuando las partes contratan, ellas saben que como resultado de la transacción comercial habrán beneficios. A fin de realizar dichos beneficios *ex post*, tiene que haber un volumen óptimo de producto para transar. Así, los beneficios inducirán a una cantidad eficiente de inversiones específicas *ex ante*¹³.

La especificidad de los activos es una de las dimensiones para describir transacciones y uno de los atributos más dejados de lado en anteriores estudios sobre organización. El punto es no tanto qué tan grandes son las inversiones, sino si éstas son especializadas para una transacción particular. Artículos que no son especializados entre los usuarios tienen poco azar, dado que los compradores pueden fácilmente ver otras fuentes alternativas de provisionamiento y los proveedores pueden vender un producto comprometido para un comprador a otro comprador, sin ninguna dificultad.

La especificidad del activo puede surgir de cualquiera de estas tres formas: (1) especificidad de lugar (localización), de modo tal que se pueda economizar en inventarios y costos de transporte; (2) especificidad física del activo; (3) especificidad del recurso humano que surge del hecho de que la mano de obra se va especializando en el proceso de "aprendiendo haciendo"

12 Williamson, Oliver, "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", en *Journal of Law and Economics*, Vol. 22, octubre 1979, p. 245.

13 Tirolé, Jean, *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, 1989, p. 21.

La razón por la cual la especificidad del activo es clave, se debe a que una vez que se hace la inversión el comprador y el vendedor están estableciendo efectivamente una relación de intercambio bilateral por un periodo considerable¹⁴.

De otro lado, el criterio de economización de los costos es fundamental para organizar las transacciones comerciales. Este concepto tiene dos partes: (1) economizar en los gastos involucrados en la producción y (2) economizar en los costos de transacción. En términos generales, el problema de economizar incluye la elección entre un bien o servicio de propósito específico o de propósito general. Un bien de propósito múltiple tiene la ventaja que puede ser adquirido a través del mercado; pero posiblemente se sacrifique el valor del diseño. En el caso de un bien o servicio de propósito específico se valoran las diferencias; pero su disponibilidad puede ser limitada y estar afectada por el azar.

En la medida en que los costos de transacción sean despreciables, el abastecimiento será a través de compras en el mercado abierto en vez de una contratación por adelantado del bien requerido¹⁵. Así, la economía de los costos de transacción ofrece elementos de juicio acerca de los aspectos determinantes de la coordinación vertical.

2.2 Coordinación y/o integración vertical

Un aspecto relevante en el funcionamiento de las actividades agroindustriales, y particularmente en el caso de la agroexportación, es el abastecimiento oportuno de materia prima de calidad óptima. Los agroexportadores tienen que satisfacer mercados sumamente exigentes en términos de calidad, en un marco de competencia internacional creciente.

En este sentido, el tipo de relaciones contractuales que se establecen entre los productores de la materia prima y los procesadores/agroexportadores se convierte en un aspecto crucial de la actividad.

14. Williamson, Oliver, "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach" en *American Journal of Sociology*, Vol. 87, No. 3, noviembre 1981, p. 555.

15. Williamson, Oliver, "Transaction Cost Economics...", *op. cit.*, p. 245.

Diversos autores¹⁶ señalan que los agentes involucrados en una actividad agroindustrial tienen incentivos para desarrollar mecanismos de coordinación vertical cuando se trabaja con productos perecibles. La coordinación vertical, a través de acuerdos, contribuye a disminuir los costos de transacción que se ocasionarían en caso de trabajar en el mercado abierto.

La coordinación vertical es un concepto completo, que no sólo toma en cuenta la integración vertical sino también el proceso completo a través del cual se llevan a cabo armónicamente distintas funciones de producción y distribución interdependientes verticalmente.

La coordinación vertical implica una alineación de la dirección y del control de las partes pertenecientes tanto al sistema productivo como comercial. La coordinación vertical puede lograrse mediante integración vertical -adquisición directa y control de los segmentos que de otra manera estarían relacionados a través de transacciones en el mercado abierto- o a través de contratos formales entre firmas independientes¹⁷,

Shaffer señala que la coordinación vertical es un aspecto especial de las relaciones contractuales entre agentes. El punto central es la efectividad de coordinar las decisiones de oferta y demanda. Este concepto opera con el precio como variable clave que transmite información e incentivos; así como con el comportamiento de los agentes que se encuentran en una posición estratégica¹⁸.

Stigler mostró que en la medida en que una firma se especialice en un producto particular, ésta se desintegra verticalmente para captar mejores economías a escala crecientes.

Por tanto, en la medida en que una industria se vuelva más especializada, descansa en menor integración como método de coordinación. Para mantener

16. Sporleder, Thomas, "Managerial Economics of Vertically Coordinated Agricultural Firms", en *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 74, No. 5, diciembre 1992, p. 1229

17. King, Robert, "Management and Financing of Vertical Coordination in Agriculture: An Overview", en *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 74, No. 5, diciembre 1992, p. 1217.

18. Shaffer, James, "Food System Organization and Performance: Toward a Conceptual Framework", en *American Journal of Agricultural Economics*, mayo 1980, p. 317.

la capacidad productiva en un entorno de capital intensivo concomitante con incertidumbre, las firmas coordinarán verticalmente. Las firmas también tienen un incentivo de coordinar verticalmente a fin de capturar el flujo de economías de escala en el proceso de producción.

De otro lado, la empresa optará por la integración vertical y, por ende, adquirirá mayor tamaño en términos de las actividades que realiza, cuando la ejecución de éstas dentro de la organización impliquen menores costos en relación con los que se asumirían si éstas se llevaran a cabo de forma independiente, a cargo de otras organizaciones. Williamson sostiene que la integración hacia atrás en materia prima puede ocurrir por tres razones principalmente: (1) por reducir costos de transacción, (2) por razones estratégicas y (3) por razones equivocadas. Además, puntualiza que economizar los costos de transacción es el concepto clave para entender la innovación organizacional en general y la integración vertical en particular¹⁹.

Los trabajos de investigación recientes están interesados en conocer con mayor precisión de qué manera la coordinación vertical contribuye o limita la competitividad, las ganancias y el bienestar del sistema productivo. Así, el concepto de coordinación vertical contribuye no sólo a captar las interdependencias del flujo de producto físico sino que también revela la importancia de los mecanismos de intercambio fuera del mercado para reducir las ineficiencias de las transacciones.

Los recientes desarrollos teóricos sobre coordinación vertical están cambiando significativamente los aspectos organizacionales y de gestión en la agricultura, destacando la importancia de la articulación entre coordinación vertical y estructura financiera. Estos nuevos aportes incluyen contribuciones de la economía de las organizaciones, relaciones entre agentes, economía de los costos de transacción, contratación incompleta, asimetría en la información y contratos para financiamiento.

Actualmente, un área en el cual se está profundizando la investigación es en los distintos métodos para medir la coordinación vertical. Frank desarrolla una

19 Williamson, O.E., *The Economic Institutions of Capitalism*. Nueva York: The Free Press. 1985, p. 118

metodología al respecto, mediante la cual construye el índice de Conexión Vertical en la Industria (VIC)²⁰. Este aspecto se encuentra fuera de los alcances del presente trabajo.

Centrándonos en las relaciones entre la agroindustria y los productores agrícolas, éstas pueden adoptar diversas modalidades, tales como: la integración vertical, la organización y coordinación de unidades productivas agrícolas externas a la empresa y las conexiones a través del libre mercado

En el caso de integración vertical, la empresa agroindustrial tiene a su cargo la organización y gestión directa de todas las fases productivas. En este sentido, la empresa agroindustrial tiene campos propios y/o arrendados con el fin de satisfacer el total o parte de sus requerimientos de materia prima. En este caso, el impacto de la modernización sobre los productores agrícolas es limitado, dado que la empresa tendrá contacto reducido con estos agentes. Esta modalidad se presenta generalmente en el caso de cultivos intensivos en capital y tecnología, elementos que dificultan seriamente el acceso a un número importante de agricultores.

La segunda modalidad consiste en contratar, con unidades agrícolas independientes, la producción y entrega de la materia prima requerida. Para tal efecto, los contratos estipulan la cantidad y el precio. Dependiendo del tipo de producto y el mercado al cual está destinado, los productores reciben asistencia técnica y adelantos sobre la producción comprometida. Estos adelantos permiten al productor agrícola llevar a cabo las labores agrícolas necesarias tales como comprar fertilizantes y contratar servicios de pre y postcosecha.

Gracias a la relación directa que se establece entre el productor agrícola y la empresa agroindustrial se obtiene por lo menos dos efectos importantes para los agricultores: (1) se posibilita la estabilización de los precios y de los ingresos agrícolas; lo cual contribuye a mejorar las condiciones económico-sociales en las cuales viven la mayoría de las unidades productivas agrícolas; (2) hace viable programar decisiones sobre la producción, las inversiones y los cambios

20 Frank, Stuart y Dennis Henderson, "Transaction Costs as Determinants of Vertical Coordination in the U.S. Food Industries", en *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 74, No. 4, noviembre 1992, p. 942.

productivos. Ello, a su vez, es relevante para la introducción de tecnología avanzada, la cual usualmente presenta costos y tiempo de amortización mayores.

Cabe destacar que, para muchas unidades productivas, la articulación en una cadena agroindustrial significa el paso de una forma tradicional de gestión de la producción a un manejo más empresarial. Este hecho es probablemente uno de los principales beneficios que produce esta relación; al mismo tiempo, constituye un factor importante para el logro de un desarrollo sostenido del sector²¹.

La tercera modalidad se refiere a las relaciones de compra-venta que se establecen entre el productor agrícola y la agroindustria en el mercado. En el caso de transacciones en el mercado abierto, la información es una variable fundamental. Por ejemplo, si la información sobre los requerimientos de materia prima de la agroindustria no circula fluidamente, las empresas enfrentan el riesgo de desabastecimiento o de tener costos no competitivos.

Por otra parte, si no se conoce la capacidad de respuesta de la agricultura a los requerimientos de la agroindustria, los agricultores están expuestos a enfrentar precios poco rentables por la sobreoferta de productos. Esta modalidad de abastecimiento de materia prima en el mercado abierto ha ido perdiendo importancia, debido a las frecuentes oscilaciones de precios y cantidades, lo cual, a su vez, afecta los ingresos de los agentes económicos involucrados en este tipo de actividades.

Una relación coordinada y estable entre los agentes permite obtener materia prima que corresponda a los estándares de calidad que exige el mercado internacional. Tal como se indicó anteriormente, los aspectos de calidad y homogeneidad de la materia prima son elementos imprescindibles. Ello no puede ser garantizado por productores ocasionales que utilizan técnicas de cultivo tradicionales y desconocen los requerimientos de la agroindustria y las exigencias en la comercialización de los productos. Este hecho también ha restringido las operaciones de compra-venta en el mercado abierto.

21 CEPAL, *Transformación productiva y las relaciones agroindustriales: el caso de Chile*, Documento de Trabajo, Santiago de Chile: diciembre 1992, p. 4.

Por ejemplo, en la cadena de agroexportación de fruta fresca chilena, las relaciones contractuales han permitido desarrollar vínculos estrechos entre los productores agrícolas y la agroindustria. En este caso se establecen contratos formales de compra-venta aunque, en realidad, el producto se entrega en consignación y se indica que los precios serán determinados al momento de la venta del producto en el mercado de destino.

En este caso se trata de productos de alto valor (p.e. uvas) que se exportan en grandes cantidades; por tanto, la calidad es un factor muy importante. Por esta razón, los contratos, generalmente, incluyen asistencia técnica completa y apoyo financiero.

La asistencia financiera a veces puede involucrar la participación en inversiones hechas por los productores. Así, algunas empresas han concedido préstamos hasta por el 75% de la inversión realizada, pagaderos con productos en un plazo de hasta ocho años. Respecto a los insumos, las empresas prefieren entregar fondos para que los agricultores compren lo necesario para el cultivo²².

La creciente complejidad de los mercados y de la organización industrial ha contribuido a flexibilizar la organización de la producción. Ello ha implicado externalizar varias fases productivas para reducir los riesgos económicos, políticos y estratégicos²³.

2.3 Coordinación vertical y contratos

La relación entre agentes, por lo general, se formaliza en un contrato que puede ser escrito o verbal. Los acuerdos finales que se consignan en el contrato sobre precio, volumen del producto a comercializar, forma de pago, asistencia técnica y financiera, dependerán del conocimiento que cada una de las partes tenga sobre los costos que enfrenta el proveedor y el valor que tiene el producto para el comprador. Si la información es simétrica, es decir, si ambos agentes tienen información completa, entonces la transacción será eficiente; pero si la información es asimétrica, la transacción puede llevar a ineficiencias.

22. *Ibid.*, pp. 38-39.

23. *Ibid.*, p. 3.

En el primer caso se obtendrá el volumen óptimo dado que cada agente decide sobre la base de la información completa de la cual dispone. En cambio, en el segundo caso, no habrá un volumen óptimo a transar dado que el costo y el valor son información privada de cada una de las partes, y cada parte tendría interés en apropiarse de los beneficios de la transacción. Para evitar o limitar las ineficiencias, las partes tienen el incentivo de hacer contratos ex ante. Cuando hay información asimétrica, el derecho de establecer el precio de transacción se entrega a la parte que tiene mayor información.

Una característica inherente a la naturaleza de los contratos es que éstos suelen ser incompletos; lo cual está asociado a la existencia de contingencias. Es decir, no se puede precisar ex ante todos los hechos que podrían suscitarse en una relación establecida, que impidan el cumplimiento del contrato.

Por tanto, en el contrato se especifica qué hacer en caso de ocurrir situaciones no previstas en éste. La empresa contratante puede decidir entre el arbitraje o sometimiento a una autoridad. En el caso del arbitraje, se llama a un tercer agente, quien debe cumplir dos condiciones básicas: comprender el problema a costo relativamente bajo y ser independiente. Este tercer agente se encargará de resolver la contingencia no prevista. En el caso de autoridad, se otorga el derecho a una de las partes contratantes para resolver la contingencia²⁴.

Uno de los aspectos de gestión en el marco de coordinación vertical es el diseño de una estructura de incentivos que motive a los agentes involucrados en el sistema a tomar decisiones, a realizar acciones y a compartir información de modo tal que contribuya con el mejor desempeño del sistema en su conjunto. Al mismo tiempo, la estructura de incentivos debe mantener los costos de monitoreo lo más reducidos posibles y ofrecer la seguridad a los agentes que sus beneficios no se verán negativamente afectados por las acciones de los demás en el sistema²⁵.

24. Grossman, Sanford y Oliver Hart, "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", en *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 4, 1986, pp. 691-719.

25. King, Robert, *op. cit.*, p. 1218

3. La producción de mango para exportación en el departamento de Piura

3.1 Características del departamento de Piura

3.1.1 Dotación de recursos

El departamento de Piura se encuentra ubicado al norte del Perú. Limita por el norte con el departamento de Tumbes y con la República del Ecuador, por el sur con el departamento de Lambayeque, por el este con el departamento de Cajamarca y por el oeste con el Océano Pacífico (ver Mapa No. 1).

Piura, junto con Tumbes, conforman la región Grau; la cual abarca una superficie de 40,561.69 km, de los cuales el 88% pertenece al departamento de Piura (35,892.49 km). El 84% de la superficie de la región Grau es zona de costa. Abarca casi la cuarta parte de costa del Perú.

El 82% de la extensión territorial del departamento de Piura está en la zona costera (29,411 km) y el 18% restante se encuentra en la zona de sierra (6,481 km).

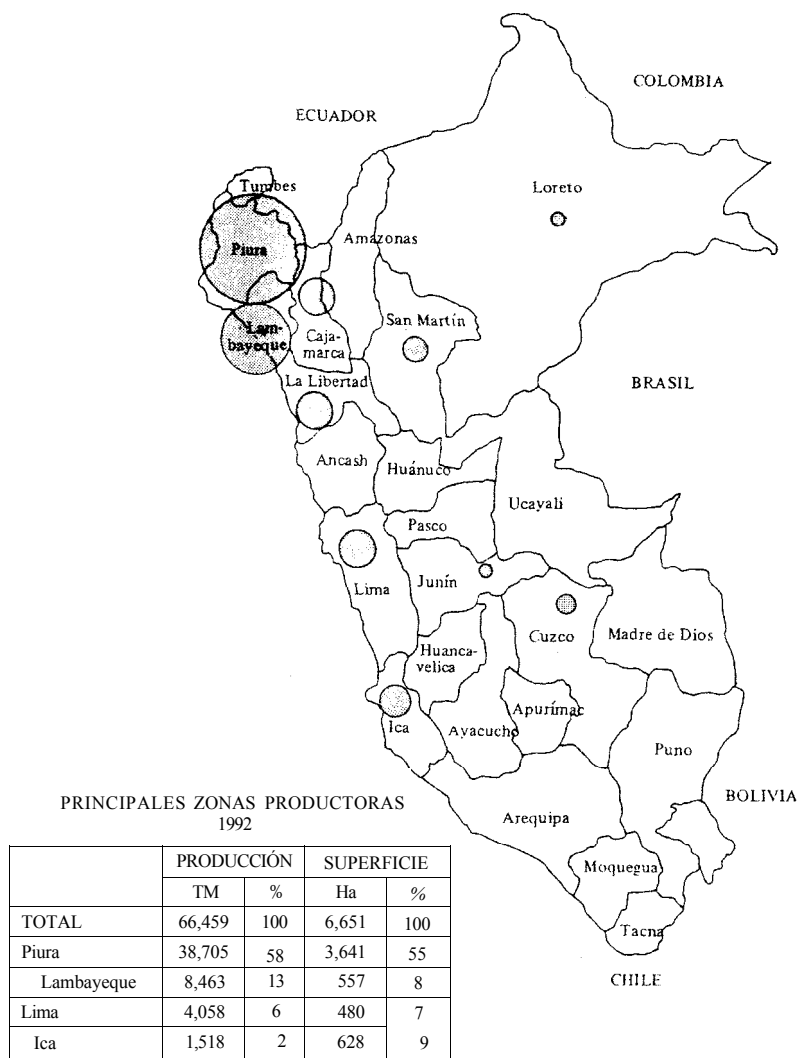
El departamento de Piura consta de 7 provincias: Piura, Ayabaca, Huancabamba, Morropón, Paita, Sullana y Talara. Asimismo, comprende 6 valles: Chira, Bajo y Medio Piura, Alto Piura, San Lorenzo, Huancabamba y Ayabaca. Su territorio está irrigado por los ríos Chira, Piura, Quiroz y Huancabamba.

Clima

Por su ubicación geográfica, el departamento de Piura debería de gozar de un clima tropical. Sin embargo, tanto por la acción de la Cordillera de los Andes, como por la frialdad de las aguas del Océano Pacífico, así como por la presencia del anticiclón del Pacífico, se ha configurado un clima cálido desértico en la costa. Ello brinda inmejorables condiciones naturales para cultivos propios tanto de clima tropical como templado cálido.

Mapa No. 1

PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS DE MANGO



Suelo: uso actual y potencial

Desde el punto de vista de la capacidad agrológica, del total de tierras aptas para cultivos en limpio, Piura posee cerca del 90% de tierras de la más alta calidad agrológica. Es decir, sin limitaciones de uso, con alta productividad. Además, cuenta con un medio climático árido, con precipitaciones anuales menores a 125 mm (entre 123 mm y 59 mm) y con biotemperaturas anuales que oscilan entre 20.8 y 24.6 grados centígrados.

Estas condiciones naturales determinan que los valles del río Chira y del río Piura sean unos de los valles más amplios y fértiles de nuestra costa, tanto por la calidad de sus tierras como por el volumen de agua disponible.

Las características antes mencionadas hacen que el potencial de las tierras cultivables de la región Grau (Piura y Tumbes) ascienda en la actualidad a 349,072 ha, de las cuales se siembran alrededor de la mitad. De estas tierras de cultivo, 252.629 ha se encuentran en la zona de costa y 96.443 en la zona de sierra. Asimismo, el área potencial ubicada en Piura asciende a 269,072 ha (ver Anexo No. 3).

Disponibilidad de agua

La disponibilidad de agua depende en gran medida del comportamiento de las precipitaciones pluviales, las que se presentan con mayor intensidad en los meses de verano. En términos absolutos se puede afirmar que no existe déficit de agua en el departamento, si consideramos que la superficie bajo riego viene utilizando una masa bruta promedio anual de 2,590 millones de metros cúbicos, mientras que la masa bruta promedio anual que aportan los ríos es de 3,200 millones de metros cúbicos.

Además, el departamento cuenta con una amplia infraestructura de acumulación y riego, basada en dos reservorios: el de Poechos, con una capacidad máxima de 1,200 millones de metros cúbicos que permite irrigar 79,456 ha, y el de San Lorenzo que permite la irrigación de 32,624 ha (ver Anexo No. 4).

Adicionalmente, la zona cuenta con recursos hídricos subterráneos existentes en el valle del Alto Piura. Todos estos recursos permiten irrigar, en conjunto 136,904 ha, principalmente en los valles del Chira (40,412 ha). Bajo y Medio Piura (39,044 ha). Ayabaca (14,976 ha), Alto Piura (24.824 ha) y Huancabamba (13.161 ha) (ver Anexo No. 4).

3.1.2 Características económicas

Población y fuerza labora)

La población de Piura en 1993²⁶ fue de 1'437,675 habitantes, de los cuales 1'260,841 se encuentran establecidos en la costa (87.7%) y 176,834 (12.3%) en la sierra. Piura tiene una Población Económicamente Activa (PEA) que asciende a 455 mil habitantes; es decir, el 30.9% de su población total

Del total de la PEA, el 32% se emplea en labores relacionadas con el agro. Además, hay que resaltar que durante la campaña agrícola, el empleo total directo e indirecto generado por el agro se eleva a 60%.

Producto Bruto Interno (PBI) y principales actividades económicas

En 1991, el PBI departamental de Piura constituía el 5.4% del PBI nacional. La contribución del agro piurano al Producto Bruto departamental oscila entre el 12% y 15% anualmente.

Las principales actividades económicas que se desarrollan en la zona son: minería (explotación de minas y canteras) con una participación en el PBI departamental del 33%, agricultura y silvicultura con 16%, turismo y comercio con 14%, industria manufacturera con 11%, construcción con 6% y pesca con 5%

Piura cuenta con abundantes recursos naturales de gran potencial en los mercados internacionales; particularmente en los sectores agrícola, pesquero, textil, hidrocarburos y minerales no metálicos.

La agricultura piurana es una de las actividades prioritarias en una estrategia de desarrollo de mediano plazo, particularmente por las ventajas comparativas naturales existentes en el departamento.

En Piura, los principales cultivos agrícolas son el algodón, el maíz y el arroz, los cuales ocupan el 58% de la superficie cosechada en la zona.

26 Resultado preliminar del IX Censo Nacional de Población, 1993

Los principales cultivos en los valles de la costa con riego son: en los valles del Medio y Bajo Piura predomina el algodón y el arroz: en el valle del Chira, el plátano y el cocotero y en la Colonización San Lorenzo, frutales tales como papaya, limón y mango.

En el Alto Piura, donde se encuentran las tierras más ricas pero con limitado acceso al agua, se produce principalmente maíz amarillo duro, marigold y sorgo, siendo los frutales una parte significativa de la producción (mango, banano, limón sutil y papaya). También se produce, aunque en menor proporción, chirimoya, tuna, naranja, maracuyá, palto, granadilla, tamarindo, ciruela criolla, melón, mamey, lúcuma, sandía, mandarina, toronja, lima y limón dulce (ver Anexo No. 5).

En los valles de la sierra predomina café, caña de azúcar, maíz amiláceo, trigo, frijol y tubérculos (papa, camote, yuca).

En cuanto a la actividad agroindustrial de la región, ésta se concentra en el departamento de Piura, específicamente en las zonas industriales de Piura y Sullana.

Las actividades agroindustriales más representativas de la región son el desmotado de algodón, la industria de hilados y tejidos de algodón, molinería (pilado de arroz y molienda de granos) y elaboración de aceites y grasas comestibles. Cabe destacar la mayor importancia que van adquiriendo las industrias de procesamiento de frutas y hortalizas; desde las ya tradicionales plantas de aceite esencial de limón las cuales están evolucionando hacia la elaboración de subproductos con mayor valor agregado (jugo de limón, protopectina), hasta las plantas de beneficio y/o procesamiento de mango, espárrago, papaya y maracuyá, principalmente.

3.2 Potencial agroexportador de Piura

Piura tiene condiciones productivas favorables para el desarrollo de una agroindustria diversificada de exportación (p.e mango fresco, espárrago en conserva y aceite esencial de limón). Sin embargo, para gozar de ventajas competitivas se requiere superar las restricciones que se enfrentan tanto en aspectos técnico-productivos de la producción de la materia prima como en la

organización y gestión de las unidades productoras (de materia prima y de producto final).

Piura tiene 27,390 hectáreas dedicadas a frutales, las cuales representan el 18% de la superficie total cultivada en el departamento. El limón es uno de los principales cultivos, el cual ocupa el 38% de la superficie de frutales (10,570 ha). En el caso del limón y mango, la producción tradicionalmente se ha dirigido al mercado interno. En la década de los años ochenta, la actividad de agroexportación estimuló la producción de mango, limón y espárrago.

3.3 Características de la producción de mango

El promedio nacional anual de la superficie cosechada de mango en el período 1970-1993 fue de 6,693 ha, mostrando una tendencia muy ligera de crecimiento en los últimos 7 años. Entre 1986 y 1993 la superficie cosechada de mango creció en 24%, pasando de 5,955 ha en 1986 a 7,374 ha en 1993.

El promedio nacional anual de la producción de mango fue de 74,586 TM en el período 1970-1993. En los últimos siete años, el volumen creció en 5%, pasando de 80,488 TM de mango en 1986 a 84,876 TM en 1993 (ver Anexo No. 6).

En Piura, la producción de mango se encuentra principalmente a cargo de pequeños y medianos agricultores, localizados en la Colonización de San Lorenzo. Del total nacional de la superficie cosechada de mango, Piura concentró en 1993 el 68%. Además, la superficie dedicada al mango ocupa el 14% de la superficie dedicada a cultivos permanentes en el departamento. El limón ácido ocupa el 52% de la superficie dedicada a este tipo de cultivos, seguido por el plátano (24%).

En Piura se registró una reducción tanto de la superficie como de la producción de mango a partir de 1986. En 1985, en los diez sectores de la Colonización de San Lorenzo había 3,435 ha dedicadas al cultivo del mango, mientras que en 1991 se redujeron a 2,183 ha²⁷. Igualmente, la producción muestra una tendencia declinante: para 1986 fue de 59,250 TM, mientras que para 1993 fue

27. Universidad de Piura, *Censo Frutícola de la Colonización San Lorenzo, Piura: 1991*.

de 50,161 TM. Un factor que explica este decrecimiento en la producción de mango sería la falta de recursos económicos. Los agricultores que invierten en la conducción de su cultivo son pocos, lo que limita una mejora significativa en los rendimientos.

Cabe destacar que entre 1986 y 1991, el departamento de Lambayeque tuvo un crecimiento en su producción de mango del 86%, pasando de 4,432 TM en 1986 a 6,225 TM en 1991 (ver Anexo No. 7).

En 1993, los rendimientos de mango tanto a nivel nacional como en Piura, alcanzaron los niveles logrados en 1985. Así, los rendimientos nacionales fueron de 12 TM/ha y en Piura fueron de 14 TM/ha. Claro está que a lo largo del período se registraron fluctuaciones debido al problema de la alternancia²⁸ y a la incorporación de plantaciones nuevas, las cuales no están aún en su máximo rendimiento comercial.

El 15% del hectareaje dedicado al mango corresponde a variedades de exportación (Haden y Kent) con una producción que supera las 9,500 TM. El resto de la superficie está ocupada por variedades tales como criollo, chato. Edward y rosado cuya producción se destina al mercado nacional y a la agroindustria²⁹.

En la Colonización de San Lorenzo, la principal zona productora de mango, el 41% de la superficie dedicada a esta fruta corresponde a las variedades de exportación, Haden (784 ha) y Kent (113 ha)³⁰. Existe la tendencia a ampliar las extensiones destinadas al mango de exportación, principalmente de la variedad Kent, dada las proyecciones de crecimiento de la actividad exportadora de mango fresco. Se ha estimado un aumento de la producción de mango fresco para exportación de 210% entre 1990 y el año 2000³¹.

28. El problema de la alternancia corresponde al debilitamiento de la planta debido a una cosecha abundante, lo cual afecta negativamente sus rendimientos para la campaña siguiente. Sin embargo, se sabe que en el caso de manejo tecnificado de la planta es posible evitar este problema.

29. Díaz, Salomón, *Estudio técnico-comercial para el desarrollo de la agroexportación en Piura y Lambayeque*, Lima: mayo 1991.

30. Universidad de Piura, *op. cit.*

31. *Ibid.* Este estimado asume que la producción aumentará sólo en las áreas sembradas en 1990 con más de cinco años.

El rendimiento del mango de exportación está afectado por la conducción casi tradicional que sigue la mayoría de los productores, quienes, por lo general, no siguen las prácticas culturales requeridas para elevar la productividad y la calidad de su producto (p.e. podas, fertilización adecuada y oportuna). Como resultado, por lo general se producen mangos más pequeños que las especificaciones de calidad del mercado de exportación. En este sentido, sólo el 30% de toda la producción de las variedades de exportación es apta para la exportación.

Muchas veces los exportadores son quienes transmiten la necesidad de introducir prácticas modernas en el manejo de los cultivos (p.e. fertilización, riego tecnificado y prácticas de inducción) a fin de elevar la productividad del mango de exportación³². Esto lo hacen obligados por la competencia que hay en el mercado internacional, lo cual les exige contar con una fruta de excelente calidad a precios competitivos.

En la mayoría de casos, la falta de interés por parte de los productores por invertir en el manejo del mango se debe a los reducidos ingresos que tienen.

La mayoría de los agricultores de la zona están ampliando la superficie dedicada al mango de exportación, dada la existencia de un mercado en expansión. Esta tendencia es tan marcada que incluso se ha llegado a sustituir áreas destinadas a cultivos tradicionales, como por ejemplo el algodón. Así, entre 1972 y 1993 las hectáreas en producción de algodón han sufrido una reducción del 61%, pasando de 40,900 ha en 1972 a 16,127 ha en 1993.

Cabe mencionar que la cosecha se inicia, cuando no hay dificultades, en el mes de noviembre y finaliza en marzo. Sin embargo, debido a factores de índole climatológico estas fechas pueden alterarse. Por ejemplo, la campaña de 1993-94 se acortó por aspectos climáticos: la cosecha se inició a mediados de diciembre y concluyó a fines de enero.

3.4 Estructura agraria

En Piura, el tamaño de unidades agropecuarias que predomina es el pequeño. En 1993, el 64% de las unidades agropecuarias tenía menos de cinco hectáreas.

³² Díaz, Salomón, *op. cit*

Cabe precisar que dentro de dicho rango destacan las unidades entre 2 y 3 ha. que representan el 14% del total (ver Cuadro No. 1)

Cuadro No. 1

**PIURA: NÚMERO DE UNIDADES AGROPECUARIAS
SEGÚN TAMAÑO**

Tamaño de la unidad agropecuaria	Número de unidades agropecuarias			
	Censo 1972	%	SINIA 1993^{1/}	%
Menos de 1 ha	28,802	37	2,512	14
De 1 a 5 ha	34,437	44	9,253	50
De 5 a 20 ha	12,093	16	6,148	34
De 20 ha a más	2,124	3	295	2
Total	77,456		18,208	

- 1/ Información sobre la base de Encuestas Agrarias por muestreo. No hay información censal reciente- En 1993, se efectuó el último Censo Agropecuario, sin embargo, la información procesada aún no está disponible, lo que obligo a utilizar la última información publicada, correspondiente al Censo Agropecuario de 1972. Por tanto, los valores absolutos no son comparables.

Fuente: Ministerio de Agricultura

Elaboración propia.

La conformación de este tipo de estructura agraria es resultado de los efectos de la Reforma Agraria aplicada décadas atrás. Las grandes posesiones de tierras, manejadas por las cooperativas, se fraccionaron, creándose las pequeñas parcelas. En 1993, las unidades medianas, de 5 a 20 ha representan 34% del total, evidenciándose su mayor importancia en comparación a 1972 (ver Cuadro No. 2). Dentro de este estrato destacan las unidades comprendidas entre 5 y 10 ha, que representan el 25% del total.

También destaca la pérdida de importancia de unidades productivas con menos de 1 ha. De representar el 37% del total de unidades agropecuarias de Piura en 1972, se redujeron a 14% en 1993.

La producción de mango no es ajena a esta estructura agraria. Los productores de mango, en general, son pequeños agricultores que cultivan tres hectáreas de mango en promedio. Los productores medianos, que conducen parcelas de aproximadamente 20 hectáreas de mango, y los grandes productores, con más de 50 hectáreas en producción, son un número reducido.

3.5 Estructura productiva de la actividad de preparación de mango fresco para exportación

Analizando el número de empresas que participan en la actividad, vemos que ha habido una reducción, y el mayor volumen de exportación se ha ido concentrando en pocas empresas (ver Cuadro No. 2).

En 1989, exportaron 32 empresas y las cuatro empresas más grandes concentraron el 45% del volumen total de mango fresco exportado, mientras que en 1994, sólo doce empresas exportaron mango y las cuatro empresas más grandes concentraron el 68% del volumen total. En 1987, se registró el mayor número de empresas (47) dedicadas a esta actividad en los últimos quince años.

En 1991, tres de las empresas entrevistadas fueron responsables del 55% del volumen total de mango fresco exportado. De las seis plantas instaladas en Piura, cuatro tienen plantas de tratamiento de agua caliente (Diagro, Norindustrias, L&G Industrias, Agropesa) dado que su mercado de destino es el norteamericano. Las otras dos empresas (Frutos El Edén y Sunshine) destinan su producción al mercado europeo.

Estos resultados muestran una tendencia a la concentración en lo que respecta a la estructura productiva correspondiente a la exportación de mango fresco. Cabe precisar que el volumen exportado aumentó en 309% entre 1983 y 1991. Por tanto, la expansión de un mercado exigente en términos de calidad estaría llevando a las empresas a participar en la actividad de manera más estable a fin de desarrollar relaciones contractuales estables para coordinar con los productores de mango el manejo del cultivo y así garantizar un volumen de producto de óptima calidad.

Cuadro No. 2

**NÚMERO DE EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN
LA EXPORTACIÓN DE MANGO**

Año	Número	Participación en el volumen exportado de las cuatro empresas más grandes (%)
1983	11	55
1984	32	43
1985	32	53
1986	47	45
1987	44	46
1988	41	43
1989	32	45
1990	28	49
1991	22	62

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas. OFINE.

Elaboración propia.

También hay otras empresas comerciales dedicadas a la exportación, quienes compran al agricultor al momento de la cosecha y contratan los servicios de empaque de las empresas instaladas; pero su número e importancia en términos de volumen exportado ha disminuido a lo largo del tiempo.

Además, existen intentos de asociaciones de agricultores que se unen con la empresa agroexportadora para exportar bajo la modalidad de *joint venture*; esta modalidad de operación recién se inició en la campaña 1993-94.

Cabe destacar el crecimiento en el volumen exportado de las empresas que destinan su producción al mercado norteamericano. Entre 1992 y 1993 creció en 50%.

De otro lado, en agosto de 1992, se constituyó la Asociación de Expoliadores de Mango (ASEMAN). A través de esta organización se logró negociar con las empresas navieras frecuencias de parada en el puerto de Paita y aumento en la capacidad de bodega. También se busca consolidar un canal de comercialización estable, con los cinco distribuidores de mango más grandes de Estados Unidos, que garantice volúmenes de compra. De otro lado, ASEMAN compró un lote de un millón de cajas en el extranjero, lo que permitió reducir el costo de envases en 18%.

De esta manera, el comprador de materia prima tiene, relativamente, mayor poder de negociación frente a los productores que se encuentran desorganizados, sobre todo en el caso de los pequeños, que tienen reducidos volúmenes de producto apto para la exportación.

4. Las relaciones contractuales entre los principales agentes que intervienen en la agroexportación de mango fresco

4.1. Identificación de los principales agentes³³

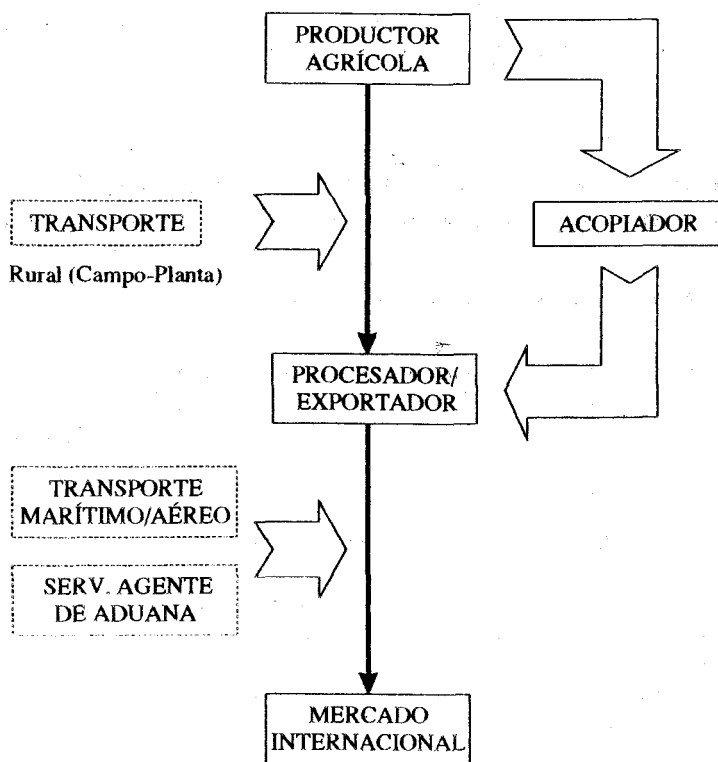
Los agentes involucrados en la agroexportación de mango fresco son: el productor de la materia prima, el procesador/exportador, el acopiador, el transportista rural, el transportista internacional y el agente de aduana (ver Figura No. 1).

El productor de la materia prima está involucrado en la actividad agrícola y se encarga de la conducción del mango. A este agente denominamos agricultor. El procesador/exportador de mango se encarga de cosechar, lavar, clasificar, empacar y exportar el mango. En algunos casos, el procesador/exportador también vende el servicio de empaque a terceros. Así, en este sistema encontramos exportadores que contratan con los agricultores; pero no tienen la planta de empaque.

³³ La metodología seguida para el desarrollo del trabajo de campo se precisa en el Anexo No. 8.

Figura No. 1

AGENTES QUE PARTICIPAN EN EL SISTEMA
DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE MANGO FRESCO



Elaboración propia.

En la campaña 1993-94, un agente que cobró importancia fue el acopiador. Anteriormente, la participación de este agente en el abastecimiento de materia prima hacia las empresas agroexportadoras fue mínima. Sin embargo, en esta campaña jugó un rol decisivo, dado el conocimiento que tiene de los principales agricultores de mango y sobre todo porque ha desarrollado un sistema de confianza y lealtades entre éstos.

Luego se ubican los proveedores del servicio de transporte. Por un lado, se encuentra el transportista rural que se encarga de trasladar el mango cosechado a las plantas de empaque y, por otro, el transportista internacional (agente de carga, agente marítimo, compañía naviera) que se encarga de trasladar el mango clasificado y empacado a los mercados de destino.

Finalmente, el agente de aduana se encarga del trámite documentario necesario para hacer efectiva la transacción comercial internacional.

En este estudio, el análisis se centra en las características de las relaciones contractuales que se establecen entre agricultores y procesadores/exportadores. Por tanto, aislamos las relaciones con otros agentes vinculados a actividades conexas (p.e. transporte).

4.2 Coordinación vertical *versus* integración vertical

En esta sección se analizan los principales mecanismos de coordinación vertical (abastecimiento de materia prima, asistencia técnica y financiera) y se identifican los aspectos vulnerables de la misma, para finalmente establecer las condiciones básicas en una coordinación vertical efectiva y eficiente. También se analiza la integración vertical como respuesta a las fallas en la coordinación vertical.

La disponibilidad de materia prima de calidad es un aspecto fundamental para el desarrollo de la actividad agroindustrial. Por tal motivo, los agentes desarrollan relaciones contractuales orientadas a facilitar el acceso a ésta.

La evidencia empírica muestra que, en el caso de la exportación de mango fresco, estas relaciones se caracterizan por ser inestables. Lo cual significa que tanto los productores como los procesadores/agroexportadores no han desarrollado aún mecanismos de coordinación vertical eficientes y efectivos que permitan mantener una relación comercial a lo largo del tiempo.

4.2.1 Mecanismos de coordinación vertical

El trabajo de campo muestra que se han desarrollado mecanismos de coordinación vertical entre los agricultores y las empresas, los cuales se traducen en la entrega de asistencia técnica y financiera por parte de la empresa industrial a cambio de la entrega de materia prima de calidad.

Características del abastecimiento de materia prima a las empresas

El 60% de las empresas exportadoras entrevistadas indicó que su principal fuente de abastecimiento son los pequeños agricultores (menos de 5 ha), con quienes establecen contratos de producción. Cabe destacar que los pequeños agricultores son los que priman en la Colonización San Lorenzo³⁴.

Los medianos y grandes agricultores también son una fuente de abastecimiento importante en la medida en que pueden asegurar mayores volúmenes de producto. Sin embargo, el número de productores de estos tamaños es limitado (ver Cuadro No.3).

Cuadro No. 3

PRINCIPALES FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA (% de abastecimiento)

Principales proveedores	Empresa				
	A	B	C	D	E
Productores agrícolas	80	30	95	100	90
De 1 a 5 ha		30	95		20
De 5 a 20 ha	80			50	50
De 20 a 50 ha					20
Más de 50 ha				50	
Acopiadores	20	70	5		10

Fuente: Entrevista con representantes de empresas exportadoras de mango fresco, enero 1994.

34. Véase el capítulo 3, sección 3.4.

Los acopiadores también son una fuente de abastecimiento de materia prima. Este agente, de haber tenido un rol complementario en el abastecimiento al proveer no más del 10% del total de los requerimientos de materia prima, en la campaña 1993-94 tuvo un rol fundamental. La importancia de este agente en el abastecimiento de materia prima depende de la imagen que tenga la empresa frente a los agricultores. En algunos casos, el acopiador ha satisfecho el 70% de los requerimientos de la empresa y, en otros, no ha llegado a más del 5%.

Los acopladores tienen una red de comercialización basada en relaciones de reciprocidad desarrolladas a lo largo del tiempo, en las cuales muchas veces median vínculos familiares. La presencia de este agente contribuye a reducir la incertidumbre tanto del productor, en el pago por la venta de su producto, como del cliente final, en el abastecimiento de la materia prima.

El acopiador vende el mango de exportación a las empresas y la merma la vende en el mercado mayorista de Lima.

La relación entre la empresa y el acopiador puede ser de dos formas. La primera, y más utilizada por la mayoría de las empresas, es adelantar una cantidad de dinero a cuenta del producto que van a entregar. Luego, cuando entregan el producto a la empresa y ésta lo clasifica, se hace la liquidación correspondiente. En este caso el acopiador asume la merma ya que la empresa sólo compra el producto de calidad de exportación. De otro lado, el precio que recibe el acopiador está ligeramente por encima del precio de mercado (US\$0.05 adicional por kilo), ya que se reconoce los costos adicionales (transporte) en los que éste incurre.

La mayor participación de los acopladores en el abastecimiento de la materia prima responde a dos aspectos. Primero, a los resultados adversos de la campaña 1992-93 debido a los precios bajos que obtuvo el producto peruano en los mercados de destino como consecuencia de tres factores: la sobreoferta peruana desorganizada que impidió aprovechar al máximo las ventajas del desabastecimiento del mercado, la baja calidad del producto -en términos de reducido tamaño³⁵ - y la mayor competencia internacional. Como consecuen-

35. En el mercado norteamericano se demanda mango de calibre 10, es decir, cada fruta pesa entre 350 y 400 gramos. Los exportadores peruanos enviaron mango de menor calibre (mangos con peso entre 200 y 300 gramos).

cía, las empresas enfrentaron problemas financieros que afectaron su capacidad de pago frente a los agricultores. Este hecho generó desconfianza entre los últimos agricultores.

El segundo aspecto fue la limitada producción de mango en la campaña 1993-94 debido a problemas climáticos; lo cual llevó a la industria a recurrir al acopiador para asegurar el abastecimiento de materia prima. Así, las empresas entregaron dinero a éste para que compre el producto directamente.

La empresa diferencia sus mecanismos de coordinación según el tamaño del agricultor.

La relación que se establece con grandes productores es principalmente del tipo *joint venture*. Dos empresas indicaron trabajar de esta forma. Cabe destacar que uno de los casos de *joint venture*, se ha realizado con una asociación de agricultores productores de mango (Agroindustrial San Lorenzo).

Las empresas señalan que este tipo de relación es óptima ya que se cuenta con un volumen garantizado de materia prima, cuya cosecha y recojo se pueden planificar. Además, el agricultor participa de los beneficios que se obtengan por colocar un producto de calidad óptima en el mercado de destino. En la campaña 1993-94 se implementó, por primera, vez esta modalidad y una de las empresas cubrió 30% de sus requerimientos de materia prima.

Los medianos agricultores son identificados como aquellos que conducen parcelas de 20 hectáreas, aproximadamente. Sin embargo, por lo general, cultivan entre 3 y 5 hectáreas de mango, ya que tienen un patrón de cultivos diversificado, por ejemplo también siembran arroz y limón.

Los pequeños productores son importantes abastecedores de materia prima, todas las empresas mantienen relaciones con ellos. Este agricultor conduce parcelas de no más de tres hectáreas en total y en el mejor de los casos tiene una hectárea sembrada con mango. Algunas empresas satisfacen el 20% de sus requerimientos de materia prima (del trato directo con estos agricultores), mientras que otras satisfacen el 50% de los mismos.

Las relaciones con los pequeños y medianos agricultores, adoptan distintas modalidades, las principales son: contratación de lotes, alquiler de parcelas y

compras en el mercado abierto. La contratación de lotes, por lo general, se hace seis meses antes de la cosecha. Ésta consiste en seleccionar aquellos lotes compuestos por árboles cuyas características técnicas permiten asegurar un volumen de producción determinado. Contratados los lotes, el agricultor recibe asistencia técnica y financiera a fin de ofrecer el cuidado adecuado a la planta en términos de fertilización.

Asimismo, cada empresa contratante desplaza a un grupo de técnicos, quienes van haciendo un seguimiento minucioso a cada planta a fin de evaluar su desarrollo (p.e. floración, cuajado). Al momento de la cosecha, el comprador del lote asume esta actividad, encargándose del traslado de los cosechadores al campo, así como del traslado del producto a la planta

Cabe precisar que al momento de la cosecha, a la empresa contratante le interesa cosechar sólo la fruta apta para fines de exportación. Las empresas entrevistadas estiman que el 30% de la producción de un campo puede usarse para la exportación. Todas las empresas entrevistadas utilizan esta modalidad de contratación.

En el caso de alquiler de parcelas, el agricultor entrega su parcela o parte de ella para que sea conducida íntegramente por la empresa. De esta manera, la empresa se hace responsable del proceso productivo completo, corriendo con todos los gastos correspondientes. En este caso, el agricultor recibe una renta por el alquiler de su parcela. Una de las cinco empresas entrevistadas indicó que la campaña 1994-95 la desarrollaría sobre la base de una parcela alquilada por cinco años a fin de manejarla técnicamente y mejorar la productividad del mango.

En cuanto al abastecimiento de materia prima en mercado abierto, se recurre a esta modalidad, principalmente, cuando se inicia el final de la campaña y la fruta se hace escasa. En este caso, cada empresa recorre distintos campos y va recolectando la fruta poco a poco, ofreciendo mayores precios. Esta forma de abastecimiento no representa más del 10% del total de requerimientos de materia prima por parte de la empresa.

Por tanto, el abastecimiento de materia prima, pese a las relaciones previas que se establezcan con los productores, siempre está rodeado de incertidumbre. Sin

embargo, pese a esta evidencia, las empresas perciben que mantienen una relación armoniosa con sus proveedores, sólo un exportador indicó que la relación es conflictiva porque el agricultor siente que no se le paga lo justo. Sin embargo, el 50% de los agricultores entrevistados percibe que la relación con los procesadores/agroexportadores es conflictiva

Cabe destacar, que son los pequeños agricultores quienes principalmente perciben una relación conflictiva con los procesadores/agroexportadores porque estos últimos incumplen los contratos en lo que respecta al cronograma de desembolsos, demoran el pago de las liquidaciones, cosechan sólo la mejor fruta y dejan el resto del producto en la planta. Esto genera un problema al productor ya que el agricultor tiene que buscar rápidamente un comprador, de lo contrario la fruta se madura y cae del árbol. Un agricultor dijo que prefería vender a los acopladores porque éstos pagan al contado.

Asistencia técnica y financiera

El 80% de las empresas entrevistadas indicó que participan en el proceso productivo de sus proveedores de materia prima, otorgando asistencia técnica y financiera (ver Cuadro No. 4).

Estas mismas empresas explicaron que la asistencia técnica que ofrecen se traduce en recomendaciones sobre abonamiento, podas, fumigación y riego. Para tal efecto, la empresa cuenta con un pequeño grupo de ingenieros de campo que se desplaza por los distintos lotes contratados para evaluar su evolución. Dos de las empresas indicaron que ofrecen fumigación gratuita a sus proveedores. Otras dos concuerdan en que gracias a la asistencia técnica otorgada se observa una mejora en la calidad de la materia prima, lo cual se traduce en una mejora en la productividad del cultivo; ahora se obtiene mayor cantidad de fruta de mayor tamaño, disminuyéndose la merma en el campo.

Por el contrario, los agricultores manifestaron no recibir asistencia técnica. Esta percepción se debe a que muchas veces las recomendaciones técnicas que dan los ingenieros no pueden ser puestas en práctica dadas las restricciones financieras que tienen los agricultores.

Cuadro No. 4

**CARACTERÍSTICAS DE LA COORDINACIÓN VERTICAL
ENTRE AGENTES**

Abastecimiento de materia	<ul style="list-style-type: none"> - La empresa agroexportadora cosecha los campos comprometidos. Se cosecha sólo la fruta apta para exportación (30%).
Asistencia financiera	<ul style="list-style-type: none"> - El 100% de los empresarios entrevistados brindan financiamiento á sus proveedores. - El agricultor recibe entre 10% y 25% del valor de la producción comprometida a fin de ejecutar las actividades culturales adecuadas (fertilización). - Estos adelantos son descontados en las liquidaciones progresivamente, sin intereses. - El 40% de las empresas (2 de 5) entrega insumos (fertilizantes, pesticidas).
Asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las empresas otorgan asistencia técnica. - Supervisión de campos comprometidos a cargo de ingenieros agrónomos (Seguimiento de abonamientos) - Dos empresas ofrecían fumigación gratuita a sus proveedores. - Como resultado aumenta la productividad de los campos (mayor cantidad de fruta de calidad y, por lo tanto, menor merma en el campo).

Fuente: Entrevista con representantes de empresas exportadoras de mango fresco, enero 1994.

En cuanto a la asistencia financiera, la empresa otorga adelantos a sus proveedores de materia prima, los cuales oscilan entre el 15% y 25% del valor total estimado de la materia prima a ser adquirida. Todas las empresas entrevistadas indicaron que han financiado parte de la producción de mango. Sin embargo, ellas mismas reconocen retrasos en los pagos, debido a los problemas financieros que enfrentan. Este pago por adelantado, luego se les descuenta por partes en los desembolsos finales, que corresponden a la entrega de producto.

Siete de los ocho agricultores consultados (88%) indicaron que la producción de mango la financian principalmente con recursos propios. Sólo uno indicó

que se financia con el crédito de los proveedores de insumos. Dos de ellos mencionaron que, además de los recursos propios, contaron con financiamiento complementario de la banca comercial.

El trabajo de campo evidenció las restricciones financieras por las cuales atraviesa el productor agrario y hace que cultive extensiones limitadas de su parcela. Esta situación afecta principalmente a los pequeños agricultores quienes tienen escasas fuentes de financiamiento, por ejemplo uno de los agricultores mencionó que también recurre a préstamos familiares. Por tanto, el cuidado que puedan dar al mango es muy limitado dada la restricción del recurso financiero.

Anteriormente, la presencia de la banca de fomento. Banco Agrario, facilitaba el desempeño de la actividad agrícola, aunque frutales como el mango recibieron limitado apoyo financiero. En 1987, el mango recibió el 0.14% del monto total de préstamos colocados por la banca de fomento. Por su parte, los medianos y grandes productores tienen acceso a otras fuentes de crédito, tal como la banca comercial. En la década del noventa los productores han quedado expuestos a las fuentes de financiamiento privado a las que pudieran acceder.

En este sentido, las empresas de agroexportación de mango han sido una fuente alternativa para acceder al recurso financiero, y así atender, por lo menos, una parte de los requerimientos financieros para el manejo del cultivo.

4.2.2 Aspectos vulnerables de la coordinación vertical

La coordinación vertical entre agentes se ve afectada cuando éstos dejan de percibir a su contraparte como una fuente segura de ingresos (por el lado del productor) o de abastecimiento de materia prima (por el lado de la empresa). Por tanto, en la medida en que la percepción de riesgo sea mayor, la coordinación vertical será más inestable.

Así, el 50% de los agricultores entrevistados expresaron su malestar frente al comportamiento de las empresas, al decir que "la empresa se lleva sólo la mejor fruta" y "muchas veces incumplen con los pagos". Hay agricultores que manifestaron tener cuentas por cobrar a empresas desde hace dos años atrás.

En cambio, todas las empresas entrevistadas coincidieron en manifestar que si bien las relaciones con los productores agrícolas, por lo general son armoniosas, no faltan problemas de incumplimiento en el abastecimiento de la materia prima, frente a lo cual no pueden hacer nada.

Tal como se explicó anteriormente, el malestar de los agricultores, traducido en desconfianza, permitió que los acopiadores adquieran un rol importante en la campaña 1993-94.

Esta realidad evidencia la fragilidad de las relaciones contractuales, lo cual podría explicarse por la falta de incentivos que ofrece el sistema contractual vigente. Este hecho limita el desarrollo de mecanismos de coordinación eficientes y efectivos.

4.2.3 Condiciones básicas para el funcionamiento efectivo de la coordinación vertical

Para que la coordinación vertical sea efectiva y estable se necesita que la comunicación entre las partes sea fluida y transparente a fin de evitar la asimetría en la información. Otro elemento importante es que los agentes perciban los incentivos presentes y futuros que representa la relación contractual establecida.

En el trabajo de campo realizado se entrevistó a una empresa que exporta mango procesado (pulpa o concentrado). En este caso, se constató que la coordinación vertical es efectiva y eficiente. Esto se traduce en una relación estable entre los productores de materia prima y la empresa procesadora.

Esta relación se inició hace diez años, desde que se estableció la planta en la zona. Cuatro meses antes de la cosecha, luego de una evaluación del campo, la empresa establece un contrato con el productor, donde se fija el volumen del producto a ser comprado, así como el monto y el cronograma de los desembolsos correspondientes al apoyo financiero que otorga la empresa al productor. Esta asistencia financiera le permite al agricultor desarrollar adecuadamente las actividades culturales propias del cultivo.

Esta empresa ha establecido una coordinación vertical con setenta productores, quienes están identificados con los intereses de la empresa.

Los funcionarios de la empresa indican que la relación que tienen con los productores es armónica. Ambas partes son conscientes de los beneficios que obtienen al cumplir los contratos suscritos.

Uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de este tipo de relación es la estrecha comunicación que mantienen. Esto les permite a cada una de las partes explicar circunstancias inesperadas que pueden llevar al incumplimiento del contrato suscrito. Por ejemplo, en momentos de restricción financiera para la empresa, a ésta le resultaba difícil cumplir con los adelantos en las fechas comprometidas: sin embargo, no por ello los productores desconocen el contrato y venden la materia prima a terceros.

Este caso nos muestra que los mecanismos de coordinación vertical y las relaciones estables tienen carácter de permanencia en la medida en que ambos agentes obtienen beneficios concretos al trabajar de forma coordinada. Los agricultores han visto a través del tiempo que trabajar con la empresa implica un pago seguro, además de la asistencia técnica y financiera que reciben. Por su parte, la empresa hace adelantos y cumple con los pagos a fin de tener garantizado el abastecimiento continuo de materia prima de calidad.

Un funcionario mencionó que a veces sus proveedores tienen el incentivo de vender la fruta a otra empresa (sobre todo cuando hay escasez de ella) dado que se les ofrece mayores precios. Sin embargo, en la mayoría de los casos los proveedores mantienen la lealtad con la empresa contratante ya que valoran otros aspectos que están por encima del mayor precio que puedan recibir en un momento determinado (p.e. ingresos **futuros** seguros). Además, en el caso de que el productor desvíe la producción comprometida a otro comprador, automáticamente queda retirado del portafolio de proveedores.

4.2.4 Integración vertical como respuesta a las fallas de la coordinación vertical

Cuando los mecanismos de coordinación vertical no garantizan el abastecimiento de materia prima de calidad para la industria, o en su defecto, los costos de transacción para el logro de tal objetivo son muy elevados, entonces, surge la integración vertical como alternativa.

De esta manera, la empresa incorpora una actividad económica adicional dentro de su organización, es decir, asume la producción del mango. Así, se busca garantizar un volumen determinado de materia prima de calidad.

Tres de las cinco empresas entrevistadas (60%) indicaron que han habilitado tierras para la producción de mango (entre 50 y 80 hectáreas). Por tanto, dentro de tres años, parte de sus requerimientos de materia prima (entre 30% y 50%) serán cubiertos por campos propios. A febrero de 1994, la producción de terceros era la principal fuente de abastecimiento de materia prima para todas las empresas (ver Cuadro No. 3).

Resulta interesante analizar si la decisión entre coordinación vertical e integración vertical está vinculada con la naturaleza del producto. La evidencia muestra la vigencia de la coordinación vertical en actividades de procesamiento (p.e. mango procesado), mientras que la integración vertical se presentaría en las actividades de exportación del producto fresco.

Parecería que las características del mercado final favorecen la consolidación de cada una estas formas. Por ejemplo, en caso de la exportación de mango fresco se trata de aprovechar una ventana, la cual es bastante pequeña y flexible, noviembre-marzo, sabiendo que en los extremos de ésta la competencia internacional es creciente.

Por tanto, la disponibilidad de materia de prima de calidad adecuada, en el momento oportuno, es fundamental para el funcionamiento de este tipo de actividad. Este aspecto es crucial, principalmente en aquellas actividades que exportan productos frescos. Así, una manera de asegurar el abastecimiento de materia prima en un contexto de incertidumbre es a través de una estrategia de integración vertical hacia atrás.

Sin embargo, la empresa productora de pulpa y concentrado de mango, quien mantiene relaciones estables con sus proveedores, explicó que lo relevante en las relaciones contractuales es el trato que se dan ambas partes. El cual responde precisamente a los intereses vitales de cada una de las partes. Como bien se sabe, para el productor agrario un aspecto básico es la seguridad en el pago, mientras que para la empresa es la seguridad en el abastecimiento de materia prima de calidad.

En la medida en que los canales de comunicación permanezcan abiertos para resolver cualquier contingencia y se cumpla con los términos contractuales, la relación entre estos agentes será estable y duradera a lo largo del tiempo.

En el caso de la actividad de exportación de mango fresco se observa claramente que durante el tiempo en el cual se ha desarrollado esta actividad, no ha sido posible, en general, desarrollar relaciones estables debido a la volatilidad de la actividad³⁶.

4.3 Contratación

Todas las empresas entrevistadas indicaron que la coordinación vertical se formaliza en un contrato escrito que suscriben con los agricultores proveedores de la materia prima (ver Cuadro No. 5).

En estos contratos se establece el compromiso de entrega del producto, un precio referencial y el adelanto de dinero a ser entregado. Sólo una empresa establece la obligación de entrega del producto y, además, exige la firma de una letra de cambio en blanco como garantía de la operación. En los otros casos, los contratos no incluyen algún tipo de mecanismo que garantice el cumplimiento del contrato. Además, en caso de incumplimiento, el contrato tampoco establece sanciones para ninguna de las partes. Sólo se señala que en caso de incumplimiento, las partes serán sometidas al poder judicial.

El precio referencial que se establece es de US\$0.30 por kilo de mango de calidad de exportación. Sin embargo, este precio es reajutable según las condiciones del mercado. Los adelantos que brinda la empresa suelen ser entre el 15% y el 25% del valor estimado del producto a ser adquirido.

Tanto agricultores como procesadores/agroexportadores coincidieron en señalar que los contratos por lo general se incumplen. Así, el 80% de las empresas entrevistadas indicó que éstos se incumplen y el 63% de los agricultores coincidió en este hecho.

36. Véase el capítulo 3, sección 3.5

Cuadro No. 5

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS CONTRATOS

Tipo de contrato	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las empresas suscriben un contrato escrito. En todos los casos se establece compromiso de entrega del producto, a excepción de una empresa en la que se estipula obligación de entrega. Sólo dos empresas indicaron utilizar, en el caso de socios comerciales, contratos verbales.
Grado de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - 80% de las empresas (4 de 5) indicaron que los contratos se cumplen a veces. Sólo una empresa señaló el total cumplimiento de los contratos.
Razones por las que se incumple un contrato	<ul style="list-style-type: none"> - Las empresas se disputan la materia prima, por tanto, no respetan los contratos e ingresan a campos comprometidos a terceros. - El agricultor tiene necesidad de liquidez, por lo que sucumbe frente a propuestas de compra con mayor precio en el mercado abierto. - Los agricultores venden el mismo campo a varios clientes para contar con los adelantos que ofrecen las empresas.
Sanción al incumplimiento de contratos	<p>Formalmente se establece que en el caso de incumplimiento, el conflicto será ventilado por el poder judicial de la jurisdicción correspondiente. Pocos utilizaron esta vía dado el tiempo y dinero que demanda resolver el problema.</p> <p>Sólo en un caso se exige la firma de una letra en blanco, la cual es ejecutada en caso de incumplimiento.</p>
Principales términos de referencia de los contratos	<ul style="list-style-type: none"> - En cuanto al abastecimiento de la materia; se establece una cantidad aproximada y un precio referencial. - En relación con la asistencia técnica se indica si ésta se ofrecerá y de qué forma. - En cuanto a la asistencia financiera se establece un porcentaje sobre el valor aproximado de compra a ser entregado como adelanto y un cronograma de desembolsos.

Fuente: Entrevista con representantes de empresas exportadoras de mango fresco, enero 1994.

Los agricultores explicaron que el incumplimiento de los contratos se presenta desde el momento en que la empresa no cumple con los desembolsos estipulados, lo que impide que se dé a la planta los cuidados adecuados para lograr un producto de exportación.

Las empresas reconocen que a veces tienen problemas financieros que impiden cumplir con un cronograma. Pero también indican que muchas veces el agricultor, pese a recibir la asistencia técnica y financiera, vende su producto a un tercero, quien le ofrece un precio superior. Algunos agricultores reconocieron que este hecho se presenta, inclusive indicaron que algunos agricultores hacen contratos de venta del producto con varias empresas. Así, reciben adelantos por varias fuentes y, finalmente, no pueden cumplir íntegramente con ninguna.

El incumplimiento de los contratos refleja la ineffectividad de los mecanismos de coordinación, los cuales no han ofrecido a ninguna de las partes involucradas (productor y procesador/agroexportador) incentivos objetivos (p.e. para el agricultor, seguridad en el pago correspondiente al producto vendido y para la empresa, seguridad en el abastecimiento de materia prima, tanto en lo que respecta a volumen como calidad) que induzcan a mantener una relación contractual estable a lo largo del tiempo.

La práctica general de incumplimiento de los contratos no hace más que introducir mayor incertidumbre sobre la fiabilidad de los contratos suscritos en los siguientes periodos. Por tanto, los costos de transacción involucrados en una coordinación vertical aumentan. Este hecho debilita la coordinación vertical e incentiva a las empresas a seguir una estrategia de integración vertical hacia atrás.

4.4 Precios e ingresos

Según los agricultores entrevistados, los principales cultivos en términos de generación de ingresos son arroz, mango y limón. Para el 25% de los agricultores, el mango es su principal fuente de ingreso.

Con respecto a los precios del mango, cabe diferenciar tres mercados de destino de su producción: el mercado fresco, principalmente en Lima Metropolitana,

la industria de procesamiento y la industria de exportación. El análisis se centra en esta última.

El mango de exportación se comercializa en dólares, mientras que en los otros dos casos el precio es en soles. En general, los productores de mango, principalmente los pequeños, son tomadores de precio ya que no tienen poder suficiente para negociarlo.

Cabe analizar el proceso de determinación de precios y el rol que tiene ASEMAN³⁷. El precio de referencia en las campañas 1992-93 y 1993-94 se estableció en US\$0.30 por kilo de mango de exportación.

Este precio de referencia está en función de la cotización del producto de exportación en los mercados de destino, descontando los costos correspondientes a las actividades de producción y exportación del producto, y el saldo que queda es lo que se ofrece al productor como precio de compra de la materia prima.

Sobre la base del precio de referencia las empresas negocian con el agricultor, para lo cual tienen en cuenta las características técnico-productivas de la plantación, lo que redundará en una cantidad y calidad determinada de fruta. En el caso que se ofrezca un producto de calidad en volúmenes significativos se podrá establecer un precio por encima del precio de referencia, el cual queda registrado en el contrato suscrito.

Esta negociación puede ser realizada por un número reducido de productores, quienes tienen parcelas con más de 20 hectáreas de mango en producción. En la campaña 1993-94, el precio pagado a estos productores se inició en US\$0.40 por kilo y terminó en US\$0.45 por kilo al final de la misma.

Al final de la campaña, los agricultores, pueden mejorar su poder de negociación, sobre todo en operaciones de mercado abierto.

Parece ser que los acuerdos sobre precios tomados por ASEMAN son acatados cuando hay restricciones de oferta. Un comportamiento cooperativo por parte

37 Véase el capítulo 3, sección 3.5.

de los agroexportadores les permite neutralizar los efectos de la restricción en la oferta de mango. Sin embargo, en el caso de un aumento en la cantidad que conlleve a una disminución del precio, suponiendo que la demanda se mantenga constante, se tenderá a tener un comportamiento no cooperativo configurándose un mercado oligopsónico con gran número de ofertantes y un número limitado de compradores.

Así, en la campaña 1993-94, ASEMÁN jugó un rol importante en la fijación del precio de compra de mango de exportación, ya que acordaron pagar US\$0.30 por kilo, igual que el año anterior.

Este acuerdo, el cual se respetó por lo menos al inicio de la campaña, hizo que la producción reducida de mango no se tradujera en un aumento en el precio de la materia prima. Hacia el final de la campaña, las empresas que aún teman contratos de venta pendientes, no programados inicialmente, tuvieron que captar materia prima elevando ligeramente el precio y llegando a pagar hasta US\$0.40 por kilo.

En el año 1994, la producción de mango fue limitada debido a problemas climáticos. Por ello, la cosecha se inició tardíamente (a mediados de diciembre) y concluyó al final de enero, cuando usualmente la campaña se desarrolla entre noviembre y marzo. Algunos especialistas atribuyen esta oferta reducida al fenómeno de la alternancia el cual significa que la producción de mango decae después de una cosecha abundante, dado el agotamiento de la planta.

Sin embargo, se comprueba que los campos que son manejados técnicamente, es decir, riego por goteo, fertilización adecuada y actividades culturales a tiempo (podas) no han presentado este problema de alternancia. Por el contrario, no han sufrido merma en su productividad.

En el mango de exportación no se ofrece un premio por mejor calidad, ya que la calidad extra es la que recibe el precio acordado.

De otro lado, la evidencia muestra que la superficie sembrada de mango ha aumentado, tanto en los grandes como medianos y pequeños agricultores, ya que ellos perciben que esta actividad se encuentra en una fase de crecimiento dada la expansión de los mercados de destino. Este hecho afectaría los precios

a la baja. La magnitud de los cambios en precios, finalmente, dependerá de las elasticidades de la oferta y la demanda de) mango en los mercados de destino.

En este contexto, si los pequeños productores no se organizan para vender su producción de manera asociada a la industria, serán los primeros afectados por la disminución de los precios. Como se indicó anteriormente, este mercado corresponde a una estructura oligopsónica. por tanto, el poder de negociación de los vendedores es reducido.

4.5 Exportación de mangos y agricultores

El trabajo de campo evidencia que la agroindustria de exportación de mango fresco no representó para el agricultor de esta fruta una actividad que promoviera la producción eficiente de mango. Por el contrario, este cultivo fue considerado como aquel que generaba un ingreso adicional sin dedicarle gran atención a su producción (uso precario de fertilizantes y reducido uso de agua).

Esta realidad corresponde al período en el cual la exportación de mango se dirigía sólo al mercado europeo. Sin embargo, desde 1990, el Perú empezó a exportar mango a Estados Unidos, gracias a la autorización que dio este país para el uso del tratamiento de agua caliente en el caso de mango proveniente de países afectados por la mosca del mediterráneo

Esto permitió al Perú expandir sus mercados de destino. Como resultado, a la fecha hay en Piura cuatro empresas que tienen la planta de tratamiento hidrotérmico. además de dos empresas que dirigen su producción al mercado europeo.

En este contexto de mercados de destino en expansión, también es cierto que la competencia por abastecerlos ha aumentado. Por tanto, los empresarios han tomado conciencia que es fundamental ofrecer un producto de alta calidad y competitivo. Esto ha hecho que el agroexportador en la mayoría de los casos, participe en el proceso productivo de la materia prima. Para tal efecto, la empresa agroexportadora brinda a sus proveedores asesoría técnica y financiera.

Así, el mango se ha convertido en un cultivo que genera al agricultor un ingreso adicional sin tener que incurrir en mayores costos. Este hecho es muy

común sobre todo entre los pequeños agricultores, quienes, por lo general, conducen el cultivo de una manera prácticamente silvestre

Actualmente, el agricultor está cambiando su actitud frente a este cultivo. Ahora, los agricultores están expandiendo la superficie sembrada con mango para lo cual están incorporando tierras a la producción, las cuales se habían mantenido en descanso por muchos años debido a las restricciones crediticias.

En otros casos, se están sustituyendo cultivos. Por ejemplo, dejan el algodón para sembrar mango en dichas tierras. Por tanto, claramente se evidencia un efecto de esta actividad sobre la producción agrícola.

Sin embargo, aún no se evidencia que la actividad de agroexportación de mango fresco, en estos últimos cuatro años (1991-92), haya promovido el paso de formas tradicionales de gestión en el campo a formas empresariales.

Este hecho se constata en el caso de los pequeños agricultores, quienes conducen parcelas de menos de cinco hectáreas. Elementos que explican, en parte, este hecho son las restricciones que han enfrentado los productores agrícolas para acceder a recursos productivos, tal como el crédito, así como la falta de capacitación en aspectos de gestión empresarial.

En el caso del mediano agricultor, éste va tomando conciencia de la importancia de conducir su parcela con un criterio empresarial. La experiencia les muestra que la industria está interesada en un producto de calidad y por el cual pueden conseguir un precio ligeramente superior al del mercado.

Ahora, los agricultores están interesados en plantones de la variedad que exige la demanda internacional -Kent, Haden, Tomín y Atkins-. Además, están interesados en conducir el cultivo de manera adecuada, es decir, por lo menos fertilizar la planta y desarrollar las actividades culturales correspondientes, sobre todo en lo que respecta a las podas

En relación con los grandes agricultores, la realidad es diferente. Tal como se indicó anteriormente, este número limitado de agricultores se dedica principalmente al cultivo de mango. Cada uno tiene más de 50 hectáreas en producción. Además, tienen superficie sembrada con nuevos plantones de mango, los cuales entrarán en producción comercial gradualmente, durante los próximos tres años

Este tipo de agricultor conduce el cultivo de manera tecnificada, por el volumen de producto que puede ofrecer a la empresa agroexportadora puede negociar mejores condiciones contractuales, principalmente en términos de precios.

Tal como se indicó anteriormente, dos de las empresas entrevistadas han establecido *joint ventures* con grandes agricultores. De esta manera, el agricultor no sólo es un proveedor de materia prima sino que también participa del resultado final del negocio de exportación. Esto significa que las ganancias adicionales que se obtengan sobre el precio referencial en el mercado de destino, se distribuyen entre los dos agentes.

El 60% de los agricultores consultados mantiene relaciones con la actividad de agroexportación. El resto tuvo relaciones, pero quedaron trunca por los problemas que enfrentaron con la empresa

Todos los agricultores indican algún tipo de desventaja en su relación con las empresas procesadoras de mango fresco. La principal desventaja mencionada es el retraso en los pagos. Además, 50% de los agricultores señaló también que las empresas son muy exigentes y cosechan sólo el mango de exportación, es decir el más grande.

En cuanto a las principales ventajas que perciben en su relación con las empresas agroexportadoras de mango, tres de los cinco agricultores que mantienen relaciones con las empresas procesadoras explicaron que la principal es que éstas proveen asistencia técnica y financiera para las actividades culturales del proceso productivo. Además, la empresa se encarga de la cosecha.

Cabe destacar que los agricultores que identificaron ventajas en trabajar con la agroindustria son grandes y medianos agricultores que conducen su parcela de acuerdo con criterios técnicos.

Por su parte, los representantes de las empresas indican que prefieren contratar a agricultores grandes, ya que así pueden asegurar volumen de materia prima. No obstante, éstos son muy limitados en número

Sin embargo, todas las empresas contratan a pequeños agricultores porque en el Valle de San Lorenzo destaca su presencia y la de medianos productores. Por tanto, son una fuente importante de materia prima por el número de agricultores con los que se tiene que trabajar, dado el volumen reducido que aporta cada uno. Sin embargo, la actividad de agroexportación enfrenta problemas para trabajar con ellos, sobre todo cuando no se han desarrollado mecanismos de coordinación vertical eficientes, efectivos y estables.

Las dos principales desventajas de trabajar con pequeños agricultores identificadas por los representantes de las empresas fueron: el relativo descuido en el manejo del cultivo y los elevados costos de transacción al tener que cosechar y recoger la materia prima de distintas parcelas, alejadas unas de otras (ver Cuadro No. 6).

Cuadro No. 6

**PRINCIPALES DESVENTAJAS DE LAS RELACIONES CONTRACTUALES
CON PEQUEÑOS PRODUCTORES**

a. Dado que los pequeños productores están dispersos, los costos de transacción son elevados (recojo, supervisión).
b. (incertidumbre en la disponibilidad de la materia prima en términos de volumen y calidad, dada la tendencia que hay para incumplir los contratos suscritos
Manejo poco técnico del mango, dada la escasez de recursos que enfrentan.
d. Inseguridad en el uso adecuado de los adelantos otorgados a los productores por la empresa. A veces se utiliza para atender otros gastos de la unidad productiva.

Fuente: entrevista con representantes de empresas exportadoras de mango fresco, enero 1994.

Además, las empresas tienen incertidumbre sobre el uso del financiamiento otorgado; el cual podría ser desviado para el cuidado de otros cultivos. Por ejemplo, algunas veces el agricultor vende el mismo lote a diferentes empresas, generándose conflictos en la propiedad de la fruta.

Frente al apoyo financiero brindado por las empresas, los agricultores han empezado a ver en el mango un producto que puede constituirse en una fuente de ingresos importante, en la medida en que sea conducido con un criterio empresarial. Un hecho que constata esta percepción es el aumento en la superficie sembrada de esta fruta.

Los resultados sugieren que los pequeños productores de mango podrán obtener beneficios futuros de su relación con las empresas agroexportadoras si se asocian y trabajan de manera organizada y eficiente. Sólo así podrán atender las exigencias de la empresa (volumen significativo y calidad de materia prima).

En caso contrario, los pequeños productores irán perdiendo importancia en el abastecimiento de la materia prima, el cual quedaría en manos de los medianos y grandes productores y de la empresa a través de la producción procedente de campos propios, como consecuencia de un proceso de integración vertical.

4.6 Impacto regional de la exportación de mango fresco

Es innegable la contribución de esta actividad en la economía de la región. Su desarrollo se ha traducido en efectos multiplicadores de producción y empleo tanto directos como indirectos. Se estima que aproximadamente 6,700 personas en total (1.5% de la PEA de Piura) se dedican a la actividad de agroexportación de mango fresco; el 90% de ellos realiza trabajos en el campo (cosecha). Así, esta actividad es una fuente generadora de empleo temporal.

En términos de producción, se ha convertido en una alternativa para el agricultor. El mensaje dado por la industria ha llevado al agricultor, por un lado, a aumentar la superficie dedicada a este cultivo y, por otro, a ir tomando conciencia de la importancia de la calidad del producto.

Para tal efecto, ha incorporado a la producción tierras que estaban en descanso y está tratando de conducir el cultivo, de acuerdo con sus posibilidades, de una manera técnica.

Es cierto que todos los agricultores expresan la necesidad de apoyo financiero. En este sentido, las empresas han contribuido a atender parte de esta necesidad. Sin embargo, el acceso al crédito es todavía un problema pendiente.

En cuanto al efecto de esta actividad de agroexportación sobre el empleo, también es notorio su efecto multiplicador no sólo en términos de empleo directo sino también de empleo indirecto. Las etapas más intensivas en mano de obra son durante la cosecha de la fruta y el empaque. En la cosecha se utiliza en promedio dos personas por hectárea, mientras que en planta trabajan entre 90 y 100 personas por turno. Cabe precisar que en la planta de empaque cerca del 90% de la mano de obra es femenina.

En cuanto al empleo indirecto, si bien no hay estimaciones cuantitativas al respecto, lo que sí es cierto es que el Puerto de Paita ha logrado aumentar su actividad durante la temporada del mango. En dicho período arriban barcos cada 10 días.

Anteriormente, los exportadores de mango transportaban la fruta vía aérea. Para ello trasladaban la fruta desde Piura hasta Lima (800 km, vía terrestre) y la embarcaban en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Luego, cuando el volumen de exportación empezó a aumentar y la competencia internacional creció, se tuvo que buscar medios alternativos de transporte.

El transpone marítimo se convirtió en el medio para acceder a los puertos de destino a precios competitivos. Sin embargo, el periodo de maduración de la fruta no toleraba traer la fruta a Lima y ser embarcada desde el Puerto del Callao. Esto hizo que se busquen rutas alternativas.

En efecto, se empezó a exportar a través de los puertos de Guayaquil y Bolívar en Ecuador, dada la frecuencia con la que llegan los barcos a estos puertos. Además, estos puertos cuentan con infraestructura adecuada para el manejo de productos frescos (p.e, cadena de frío).

Gracias a los volúmenes de exportación alcanzados, los exportadores negociaron con las compañías navieras para que paren con mayor frecuencia en el Puerto de Paita. Esta negociación fue exitosa y ahora se cuenta con barcos en puerto nacional cercano a la zona productora con mayor frecuencia.

Este hecho ha permitido a su vez, aumentar la actividad del Puerto de Paita. Esta actividad compromete los esfuerzos de los responsables de los servicios portuarios a mejorar cada vez más la calidad de sus servicios

El mango es sólo un caso de exportación de fruta tropical y no hace más que graficar el potencial agroexportador con que cuenta el departamento de Piura en distintos productos, por ejemplo, aceite esencial de limón, frijol de palo, espárrago, etc.

Tal como se indicó al inicio, éste es un estudio de caso que nos permite conocer con mayor detalle las características de las relaciones contractuales entre los agentes, así como las principales restricciones que enfrenta la coordinación vertical en este tipo de actividad.

También se evidencia que para el funcionamiento eficiente de una actividad de agroexportación no sólo se debe tomar en cuenta los aspectos técnico-productivos de los procesos y las oportunidades de mercado, sino el comportamiento estratégico de los agentes en correspondencia a sus respectivos objetivos.

Finalmente, este estudio es un ejemplo de las oportunidades con que cuenta el país para promover un desarrollo rural sostenido en diferentes zonas; siempre y cuando éste se sustente en criterios de atención a los mercados de destino con productos de alto valor, de manera eficiente y competitiva.

5. Recomendaciones para mejorar el desempeño de la actividad de agroexportación de mango fresco

A continuación se presentan las recomendaciones que hacen tanto los productores como los agroexportadores de mango para mejorar el desempeño de la actividad de exportación de mango fresco. Luego, se sugieren acciones para materializar las recomendaciones propuestas, así como el sector -privado o público- que deberá encargarse de su ejecución.

Estas recomendaciones se presentan en torno a tres aspectos: el técnico-productivo, el de comercialización interna y el de comercialización externa.

5.1 Aspecto técnico-productivo

El 100% de los productores agrícolas y el 50% de los procesadores/agroexportadores señalaron que el problema técnico-productivo en el campo urge de

atención, para lo cual es necesario ofrecer al productor capacitación y apoyo financiero.

La capacitación debe comprender dos dimensiones: el técnico-productivo, propiamente dicho, y el correspondiente a la gestión empresarial de una unidad productiva. En la primera dimensión es importante ofrecer información sobre los adelantos tecnológicos que hay en el manejo de la materia de cultivo de mango (p.e. inducción floral), así como la adecuación de estos adelantos a la realidad que enfrentan agricultores de distinto tamaño. La segunda dimensión es fundamental ya que el agricultor tiene que desarrollar un comportamiento empresarial en el manejo de su unidad productiva

De acuerdo al nuevo contexto en el cual se trabaja, donde la eficiencia en la producción y en la gestión de una organización es muy importante para su funcionamiento y, por ende, para su permanencia en el mercado, resulta vital que el productor agrario tome conciencia de este hecho a fin de estar preparado para competir.

Paralelamente, es fundamental el acceso al crédito. Si bien las empresas han contribuido a facilitar algunos recursos financieros para la producción de mango, el recurso financiero es escaso. El agricultor explica que sin el recurso financiero no tiene capacidad para atender las recomendaciones técnicas que recibe de parte de los especialistas.

Los recursos provenientes de la banca comercial son onerosos: además, el pequeño y mediano agricultor tienen un acceso restringido, dada la falta de garantías. Si bien es cierto que ahora la tierra se puede hipotecar a favor de la institución financiera, éstas aún son muy cautas en colocar recursos en la agricultura. Esto se explica por dos aspectos. Por un lado, aún hay problemas en la titulación de las tierras. En este sentido, funcionarios del Ministerio de Agricultura indicaron que es un objetivo prioritario concluir con la titulación de tierras en 1995. Por otro lado, aún no se ha desarrollado un mercado de tierras donde se podrían ejecutar estas garantías. Estos hechos hacen que aún existan restricciones en el acceso al crédito, sobre todo para los pequeños agricultores.

Los agricultores también señalan que es fundamental mejorar el manejo del agua. Uno de ellos explicó que existe discriminación en la asignación del agua

Productos como el arroz, por ejemplo, satisfacen sus requerimientos de agua y, luego, queda poca agua para otros cultivos, como los distintos frutales (p.e. mango, palta y limón). En el caso del mango, la falta de riego oportuno afecta el tamaño de la fruta.

Finalmente, uno de los agricultores indicó que se deben intensificar los trabajos para erradicar la mosca de la fruta. Ello eliminaría el tratamiento hidrotérmico que exige Estados Unidos, el cual es un proceso que encarece el producto. Por ejemplo, los exportadores que no tienen la planta hidrotérmica, y que están interesados en exportar a Estados Unidos, tienen que pagar US\$1.20 por caja de 4.5 kg, por el servicio. Hace dos años, cuando existían dos plantas, cobraban US\$2.70 por caja; ahora hay cuatro plantas que ofrecen el mismo servicio.

5.2 Aspecto de comercialización interna

El 33% de los procesadores/agroexportadores y el 25% de los agricultores entrevistados señalaron problemas en la esfera de la comercialización interna del mango. El principal problema en el cual coinciden ambos agentes es el estado deplorable de los caminos, lo cual dificulta el acceso a las parcelas productoras para trasladar la fruta a la fábrica.

En efecto, los caminos son angostos, accidentados y de tierra, lo que hace que los vehículos transiten con dificultad, acelerando el proceso de desgaste de las unidades. Asimismo, la campaña de cosecha del mango coincide con época de lluvias y algunos caminos deben cerrarse ya que los camiones pueden quedar enlodados. Este problema retrasa el recojo del mango, afectando la calidad de la fruta ya que ésta continúa su proceso de maduración.

Los agricultores y representantes de las empresas consultadas sugirieron que sería suficiente con que, por lo menos, pasara una máquina niveladora una vez al año, a fin de afirmar dichos caminos.

Uno de los agroexportadores indicó que también sería importante que se establezcan estándares nacionales en relación con las características que debe reunir el mango de exportación. Esta sugerencia es relevante, ya que muchas veces los agricultores perciben que son víctimas de las empresas que cosechan el "mejor mango", tal como dicen los agricultores. Si existieran estos estándares

de calidad, ambos agentes podrían basarse en criterios técnicos claramente establecidos.

Uno de los agricultores destacó la necesidad e importancia de organizar la comercialización del producto. Para tal efecto, deben reunirse entre diez y quince productores con ciertas características productivas comunes y ofrecer un volumen significativo de fruta a las empresas. Esto contribuiría a reducir los efectos que tiene el operar en un mercado oligopsónico. Así, los productores de la materia prima podrían tener una mejor posición negociadora frente a los compradores.

El caso de la Asociación Agroindustrial San Lorenzo es un ejemplo de los beneficios que puede obtener el agricultor cuando tiene una escala mediana de producción y sigue un comportamiento cooperativo.

5.3 Aspecto de comercialización externa

El 60% de los agroexportadores y el 25% de los agricultores entrevistados identificaron problemas en la comercialización externa del mango fresco. Ambos agentes coincidieron en señalar que el principal problema es la frecuencia de llegada que tienen los barcos al Puerto de Paita. Actualmente, paran barcos en Paita cada diez días, mientras que hace un año paraban cada quince días y anteriormente cada veinte días.

Esta mayor frecuencia ha sido posible gracias a las negociaciones realizadas entre ASEMAN y las compañías navieras. El principal argumento fue asegurar un volumen de mercadería para exportación. Lamentablemente, debido a las condiciones climáticas, durante 1994 la producción de mango fue muy limitada, lo que impidió alcanzar el volumen de exportación programado.

Uno de los representantes de una empresa agroexportadora explico que es fundamental hacer proyecciones de los volúmenes a exportar sobre la base de criterios objetivos, a fin de evitar incumplimientos reiterados con las compañías. Así, se evitaría que estas compañías decidieran reducir su frecuencia nuevamente, dada la incertidumbre en el volumen de producto por cargar.

Otro medio de transporte utilizado para la llegada a los mercados de destino es el avión. Los volúmenes que se exportan, sobre todo al final de la temporada.

justifican el alquiler de un avión carguero, el cual parte del aeropuerto de Piura. Estados Unidos y Europa son mercados de destino en los que el mango se envía por carguero aéreo, sobre todo al final de la temporada.

El costo de transporte aumenta considerablemente cuando se traslada el producto vía aérea. Por ejemplo, el flete aéreo de una tonelada métrica de mango de exportación cuesta aproximadamente, US\$786, mientras que el flete vía marítima, para el mismo caso, es US\$280. Debido a que hacia el final de la campaña la fruta está más madura y los volúmenes son menores, es que se opta por el transporte aéreo.

Otro aspecto que destacan los agroexportadores es la necesidad de trabajar coordinadamente las estrategias comerciales para promover las exportaciones de mango fresco peruano. En este sentido, indican dos líneas de trabajo. La primera es la coordinación y programación de los volúmenes de exportación a fin de evitar saturar un mercado, en un momento determinado, afectando el precio hacia la baja.

Uno de los agroexportadores sugiere que la venta del producto de exportación debería hacerse como Asociación (ASEMAN). Sin embargo, éste reconoce que es difícil porque se tiene que enfrentar con los intereses individuales de los asociados, quienes tienen sus propios clientes y no están dispuestos a compartirlos. Lamentablemente, aún no se perciben las ventajas del comportamiento cooperativo, sobre todo, cuando se participa en un mercado tan grande y sumamente competitivo.

La segunda línea de trabajo está orientada a promover el mango peruano en los mercados de destino. Esta actividad de promoción es sumamente costosa si se hace individualmente. Sin embargo, actuando como grupo, los costos pueden compartirse y, además, tratándose de una institución, se puede ofrecer mayor cantidad de producto. Este hecho puede resultar interesante para algún importador significativo. En este sentido, podrían confluir intereses comunes que lleven a compartir los costos de promoción.

Por ejemplo, en el mercado norteamericano, durante el verano (mayo-agosto), la disponibilidad de mango aumenta considerablemente. En esta época el principal proveedor, México, está en plena campaña de cosecha y exportación. Dada la disponibilidad del producto y la demanda, principalmente en ciudades

con presencia significativa de población étnica, los supermercados ofrecen el mango en oferta: tres mangos por un dólar, siendo su precio regular en dicha época entre US\$0.99 y US\$0.86. El supermercado invierte en avisos en el periódico difundiendo esta oferta.

Para tal efecto, el importador que abastece a este supermercado le ofrece un precio "especial" (ligeramente por debajo del precio de mercado) a fin de contribuir con la campaña. Como contraparte, el supermercado aumenta su volumen de compra. Ganando así, el importador, principalmente por volumen.

La expansión de mercados, tales como el norteamericano, exige el funcionamiento eficiente de los distintos servicios de comercialización (p.e. transporte internacional, envases, embalajes). Un estudio anterior destaca que algunos importadores norteamericanos identifican como un problema inherente a la importación de mango, la falta de estandarización en el empaque. Esto significa que en una caja de 4.5 kg, que debería contener diez mangos, se encuentran 8 mangos que reúnen los atributos correspondientes a dicho calibre, sin embargo dos de ellos son más pequeños.

Asimismo, un elemento importante aunque no mencionado por los agroexportadores es el de la asociación de la calidad con el nombre, la importancia de etiquetas atractivas y envases de calidad. Sobre estos últimos, la mayoría de agroexportadores usa la modalidad de internamiento temporal para ingresar las cajas que el importador facilita.

El uso de etiquetas es una práctica que se está generalizando, principalmente, en el mercado internacional de productos frescos comestibles. De esta manera, se trata que el consumidor asocie la calidad del producto a una marca (p.e. Chiquita. Dole, Del Monte).

Acciones para implementar las recomendaciones propuestas

Las recomendaciones sugeridas por los principales agentes que intervienen en el sistema de producción y exportación de mango fresco plantean una serie de retos para el sector privado y exige una presencia clara y efectiva por parte del Estado, como agente promotor y facilitador del desempeño de las actividades económicas del país.

Acciones a cargo del sector privado

Existe necesidad de técnicos agropecuarios para la conducción integral y eficiente de unidades agropecuarias medianas y grandes. Para tal efecto, se requiere un profesional con manejo de los aspectos económico-administrativos y contables, gestión empresarial, además del conocimiento técnico-productivo.

Esta necesidad demanda la puesta en marcha de centros de capacitación serios, en términos de la calidad del servicio que ofrecen, localizados en las zonas de producción. El presente año inició sus actividades académicas APUKAI, centro de capacitación que busca atender esta demanda.

En cuanto a las dificultades existentes para acceder al recurso financiero, se evidencia una demanda para la puesta en marcha de instituciones financieras rurales privadas. Estas instituciones tienen que responder a las características de los potenciales usuarios del sistema de ahorro y crédito. La presencia y alcances de instituciones financieras rurales es aún muy reducida (Cajas Rurales).

Para mejorar la comercialización externa de mango fresco, el sector privado involucrado en esta actividad tiene que trabajar en dos frentes. En primer lugar, para evitar el problema de sobreestimación, los exportadores tienen que estimar volúmenes de exportación lo más cercanos a la realidad. La sobreestimación introduce un factor de incertidumbre y desconfianza en las compañías navieras, lo cual puede afectar la disponibilidad de espacio o reducir la frecuencia de llegada al Puerto de Paita.

El segundo frente es desarrollar estrategias comerciales conjuntas para posesionarse mejor en el mercado internacional. Para captar mayor demanda es necesario dar a conocer la calidad de mango peruano, lo cual exige trabajar para lograr una calidad estandarizada. También es importante desarrollar una imagen de credibilidad y seguridad en las transacciones comerciales que se realizan. El esfuerzo conjunto permitirá explotar economías de escala en la promoción y publicidad del mango peruano.

Para tal efecto, se requiere que exista una organización representativa con credibilidad y espíritu de cooperación entre sus miembros orientada a acrecentar mercados. Esta organización sólo será viable en la medida en que los miembros

perciban beneficios concretos por los cuales estén dispuestos a financiar las actividades de la organización o institución.

Acciones a cargo del Estado

El Estado debería encargarse de desarrollar sistemas de información que permitan articularse a redes y una base de datos en materia de innovación tecnológica en manejo de cultivos y procesos agroindustriales; difundir estos adelantos hacia los centros de capacitación y organizaciones dedicadas a la asesoría agropecuaria.

De esta manera, los costos de acceso a la información por parte del sector privado se reducen y se logra socializar rápidamente la información a fin de que los agentes involucrados en el campo se encarguen de adaptarla y utilizarla eficientemente.

Con la finalidad de contribuir en la comercialización interna de productos, el Estado necesita implementar un programa de mantenimiento de caminos rurales. Este programa tendría que contemplar la ejecución de sus actividades en épocas anteriores a la cosecha. De esta manera, se facilitaría el transporte del producto cosechado y se evitaría el congestionamiento de los caminos.

Para el diseño de este programa es necesario tener una identificación de los caminos rurales, su condición y flujo de productos (volúmenes, estacionalidad).

Otro aspecto que facilitaría la comercialización interna no sólo de productos de exportación sino, en general, de productos frescos es el establecimiento de estándares de calidad. En el caso del mango, lo que entiende el agricultor por mango de exportación muchas veces no coincide con las necesidades del exportador y frecuentemente este último no atiende claramente las necesidades del mercado de destino. En este sentido, es fundamental establecer estándares objetivos de calidad a fin de unificar criterios sobre la calidad de la fruta

En cuanto al aporte del Estado para mejorar la comercialización externa del mango fresco se pueden aprovechar canales institucionales establecidos para promover no sólo el mango sino, en general, los diversos productos de agroexportación. Para tal efecto, pueden emplearse las agregadurías comerciales de las embajadas peruanas en los distintos países del mundo. En este sentido.

el Ministerio de Relaciones Exteriores ha iniciado una línea de trabajo orientada a proveer información sobre oportunidades de mercado-

Reconocida es la importancia de contar con información actualizada, detallada, confiable, completa, accesible y poco costosa. Actualmente, algunos exportadores tienen que comprar bases de datos sobre la situación comercial en el mundo de su producto. Este tipo de información básica, en la medida en que fuera de fácil acceso, permitiría tomar decisiones de producción e inversión sobre una base más real.

Las agregaduras comerciales que se encuentran en los principales mercados de destino de nuestros productos de exportación son quienes pueden realizar estudios de mercado completos a fin de mejorar nuestras actuales ventajas competitivas y descubrir otras oportunidades de exportación.

Estos estudios permitirían conocer con mayor precisión las preferencias de los consumidores por los productos frescos, frutas tropicales y/o productos concretos como mango; los canales de comercialización; el ranking de los principales agentes comerciales; la evolución de los precios según la presencia de distintos países competidores en el mercado, etc. Este tipo de información es fundamental y es muy costosa si cada empresa privada la elabora de manera particular.

En este sentido, el Estado contribuiría a dar una información valiosa que permita orientar mejor las alternativas de inversión en agroexportación.

Conclusiones

- 1 Se evidencia que en el caso de la agroexportación de mango fresco, en general, la coordinación vertical entre el productor de mango y el procesador/exportador no es eficiente ni efectiva, lo cual eleva los costos de transacción en el abastecimiento de materia prima. Este hecho favorece la integración vertical hacia atrás de la industria empacadora de mango fresco a fin de reducir la incertidumbre en el abastecimiento de la materia prima.

De esta manera, el sistema de coordinación vertical es frágil y no ofrece a las partes contratantes evidencia sobre los beneficios que representa una relación contractual estable.

Así, ninguna de las partes tiene la certeza de satisfacer óptimamente sus objetivos: obtener los volúmenes acordados de materia prima de calidad, por el lado del procesador/exportador; y seguridad en el pago, por el lado del agricultor.

- 2 La forma de articulación entre agricultor y procesador/exportador de mango fresco depende del tamaño del agricultor. Los grandes productores cuentan con mayor poder de negociación frente a su cliente, dado que pueden ofrecer volúmenes significativos de mango fresco de calidad. Por tanto, pueden lograr un precio ligeramente superior al del mercado.

De otro lado, el estudio identificó que algunos procesadores/exportadores de mango fresco han establecido alianzas estratégicas (*joint ventures*) con este tipo de productor, de modo tal de compartir los beneficios, en una proporción determinada, resultantes de la exportación. Así, el productor de la materia prima tiene incentivos para no desviar su producción hacia otras empresas exportadoras

Cabe destacar que uno de los *joint ventures* se llevó a cabo con una asociación de productores de mango, siendo los productores principalmente de tamaño mediano.

Las empresas que trabajan con esta modalidad indican no haber tenido ningún problema en el cumplimiento del contrato establecido. Es más, en el caso de una empresa, el contrato de *joint venture* es verbal.

En este caso, ambas partes tienen información completa sobre sus respectivas actividades, lo que permite desarrollar un proceso de negociación que deriva finalmente en una transacción eficiente para ellas.

Así, la actividad de exportación de mango fresco se constituye en un motor de desarrollo, básicamente para las unidades productivas de tamaño grande y medio. Estos tamaños de unidades productivas tienen una base

de recursos productivos que les permite hacer inversiones y atender las exigencias del cliente.

En cambio, la relación de la empresa procesadora/exportadora con los pequeños productores es asimétrica. La empresa cuenta con información sobre las características del abastecimiento (costos, competencia), mientras que los pequeños productores por falta de información tienen limitada capacidad de negociación. Su posición mejora ligeramente sólo en momentos en los que la disponibilidad de la materia prima se reduce de manera significativa.

Por tanto, los pequeños agricultores son tomadores de precios y aceptan las condiciones contractuales establecidas por la empresa.

3. La coordinación vertical entre los agentes, sobre todo con los pequeños y medianos, se formaliza en un contrato escrito. En éste se establece un precio de compra -por lo general referencial-, el volumen y calidad del mango a ser entregado y las características de la asistencia técnica, y financiera a ser facilitada -en términos de modalidades, montos y cronograma de desembolsos-.

Los agentes coinciden en que estos contratos por lo general se incumplen, dado que no se establece una sanción costosa para ninguna de las partes que infringe los términos del contrato.

Como resultado, las relaciones contractuales entre los agentes está revestida de incertidumbre, lo que ha llevado a que la coordinación vertical deje de ser una forma óptima para transar.

permitido que adquiera importancia un tercer agente, el acopiador. Este agente, aprovechando la relación de confianza que mantiene con los productores de mango, representa una fuente de aprovisionamiento de materia prima para las empresas y de pago seguro para los agricultores.

- 4 En los últimos 10 años, se observa una tendencia a la concentración en la estructura productiva de la actividad de exportación de mango fresco. La estructura de mercado se define como un oligopsonio donde hay pocas

empresas compradoras de mango en relación con el gran número de productores de la fruta.

En 1989 exportaron 32 empresas y las cuatro empresas más grandes concentraron el 45% del volumen total de mango fresco exportado, mientras que en 1994, sólo doce empresas exportaron mango y las cuatro empresas más grandes concentraron el 68% del volumen total. En 1987, se registró el mayor número de empresas (47) dedicadas a esta actividad en los últimos quince años.

Durante la década del ochenta, el número de empresas que participó en la actividad fluctuó cada año entre treinta y cuarenta. Esta facilidad para la entrada y salida de empresas limitó el desarrollo y consolidación de mecanismos de coordinación eficientes, efectivos y estables. Hubo no pocos casos de incumplimiento en el pago de la materia prima comprada, ya que las empresas desaparecían de la zona; así como desvío de la materia prima hacia terceros por el incentivo de un mayor precio, pese a haber recibido adelantos de la empresa contratante.

Como resultado, se introdujo un factor de incertidumbre en la coordinación vertical entre los agentes, lo cual contribuye a que las relaciones contractuales entre los agentes sean inestables.

5. Con una estructura productiva más concentrada se ha posibilitado la coordinación entre las empresas. Ahora, las empresas coordinan algunos aspectos a fin de mejorar su competitividad. Por ejemplo, han realizado compras de envases de manera conjunta lo que les permitió acceder a descuentos por compra de volúmenes significativos. También lograron negociar con las compañías navieras para aumentar la frecuencia de parada de los buques en el Puerto de Paita. De esta manera, fue posible utilizar una vía de transporte alternativa y reducir los costos de flete. Anteriormente, la exportación era vía aérea, para lo cual la fruta tenía que trasladarse a Lima.

Sin embargo, este tipo de coordinación aún no se da en aspectos de programación y organización de las salidas de los volúmenes de exportación, a fin de evitar saturar los mercados de destino, afectando los precios a la baja.

Tampoco se logra trabajar de manera coordinada la promoción del producto en el exterior, buscando desarrollar una imagen que el producto peruano es de calidad. A la fecha, pese a la calidad reconocida del mango peruano en los mercados de destino, a veces se asocia el concepto producto peruano con calidad dudosa, lo cual responde a la falta de criterios de estandarización sobre tamaño, color y empaque por parte de las empresas exportadoras.

6. En un contexto de restricción financiera y falta de asistencia técnica, en parte como consecuencia de la redefinición del rol del Estado (p.e. desaparición de la banca de fomento -Banco Agrario-), los productores de mango, principalmente los de tamaño pequeño, encontraron en la empresa dedicada a la exportación de mango fresco una fuente de asistencia técnica y financiera. Ello le permitió obtener un ingreso adicional a partir de la producción de un cultivo que tradicionalmente había sido conducido prácticamente de manera silvestre por la mayoría de los productores.
7. Queda clara la importancia que tienen los pequeños productores en el abastecimiento de la materia prima (entre el 30% y 95% de los requerimientos de las empresas).

Sin embargo, la reducida escala de producción de este tamaño de productores impide que éstos puedan aprovechar economías de escala y capitalizarse. Además, su limitada dotación de recursos les impide aprovechar adecuadamente el apoyo financiero y la asistencia técnica que brinda la empresa procesadorWagroexportadora de mango fresco. En este contexto, este tamaño de productor difícilmente puede adoptar nueva tecnología que exiga inversión de recursos.

La agroindustria de exportación, si bien está articulada a este tamaño de unidades productivas, reconoce que no es lo más eficiente dados los elevados costos de transacción en los cuales incurren para obtener el mango de este proveedor.

8 Los pequeños productores también presentan limitaciones en lo que respecta al manejo empresarial de su unidad productiva, primando un criterio principalmente productivo.

Tampoco se logra trabajar de manera coordinada la promoción del producto en el exterior, buscando desarrollar una imagen que el producto peruano es de calidad. A la fecha, pese a la calidad reconocida del mango peruano en los mercados de destino, a veces se asocia el concepto producto peruano con calidad dudosa, lo cual responde a la falta de criterios de estandarización sobre tamaño, color y empaque por parte de las empresas exportadoras.

6. En un contexto de restricción financiera y falta de asistencia técnica, en parte como consecuencia de la redefinición del rol del Estado (p.e. desaparición de la banca de fomento -Banco Agrario-), los productores de mango, principalmente los de tamaño pequeño, encontraron en la empresa dedicada a la exportación de mango fresco una fuente de asistencia técnica y financiera. Ello le permitió obtener un ingreso adicional a partir de la producción de un cultivo que tradicionalmente había sido conducido prácticamente de manera silvestre por la mayoría de los productores.
7. Queda clara la importancia que tienen los pequeños productores en el abastecimiento de la materia prima (entre el 30% y 95% de los requerimientos de las empresas).

Sin embargo, la reducida escala de producción de este tamaño de productores impide que éstos puedan aprovechar economías de escala y capitalizarse. Además, su limitada dotación de recursos les impide aprovechar adecuadamente el apoyo financiero y la asistencia técnica que brinda la empresa procesadora/agroexportadora de mango fresco. En este contexto, este tamaño de productor difícilmente puede adoptar nueva tecnología que exiga inversión de recursos.

La agroindustria de exportación, si bien está articulada a este tamaño de unidades productivas, reconoce que no es lo más eficiente dados los elevados costos de transacción en los cuales incurren para obtener el mango de este proveedor.

8. Los pequeños productores también presentan limitaciones en lo que respecta al manejo empresarial de su unidad productiva, primando un criterio principalmente productivo.

9. Los pequeños productores sólo podrán aprovechar y capitalizar su articulación con las empresas exportadoras de mango fresco, si actúan de manera organizada y prima un criterio empresarial cooperativo.

Para tal efecto, sería necesario establecer estándares de calidad en concordancia con las exigencias de los mercados de destino y un sistema de supervisión y control que vele por el cumplimiento de los estándares establecidos.

— Asimismo, la organización de los productores contribuiría a reducir los costos de producción de los miembros a través de la compra de insumos en volúmenes significativos que permita la obtención de descuentos.

- También, a través de estas organizaciones, se deben canalizar los esfuerzos de capacitación a fin de estimular la conducción de las unidades productivas con un criterio empresarial, basado en la eficiencia y la atención de los mercados de destino.
10. El desarrollo de la actividad de exportación de mango fresco tiene un impacto local en producción y empleo, tanto directo como indirecto. Esta actividad moviliza alrededor de 6,000 personas, entre los meses de noviembre y marzo, estando el 90% dedicado a la cosecha de la fruta y el resto a las actividades de clasificación, lavado y empaque.
 11. El mercado internacional de mango fresco está creciendo, esto se explica principalmente por la expansión que se ha dado en el mercado norteamericano, cuyo consumo per cápita ha crecido en 45% entre 1986 y 1992. Paralelamente, también se observa un aumento en el número de fuentes de abastecimiento de los principales mercados de destino. En este sentido, países sudamericanos tales como Brasil, Perú, Venezuela y, próximamente, Ecuador van aumentando su participación en los principales mercados.

Así, frente a una expansión de la demanda y aumento de la competencia internacional, resulta evidente que para consolidar una posición en el mercado es importante desarrollar alianzas comerciales con los clientes en los mercados de destino. Para tal efecto, es fundamental ofrecer un producto de calidad a precios competitivos. Además, un aspecto

importante en las relaciones comerciales es el servicio que se brinde al cliente.

La calidad del servicio está relacionada con la información permanente que se ofrezca sobre el producto; así como con el cumplimiento cabal de los términos del contrato.

12. El caso de la exportación de mango fresco pone de manifiesto las oportunidades de mercado que hay y puede aprovechar el Perú en un contexto de competencia internacional creciente. Sin embargo, una condición básica para consolidarse en estos mercados es internalizar los conceptos de calidad y eficiencia en los procesos de producción, comercialización -tanto interna como externa- y gestión.
13. Al Estado le corresponde asumir un rol promotor, facilitador y creador de condiciones básicas para que los agentes económicos puedan desempeñarse eficientemente. En este sentido, el Estado debería asumir la creación y puesta en marcha de un sistema de información orientado a difundir información tanto técnico-productiva como comercial. Este sistema tiene que ser completo, actualizado, detallado, confiable y accesible a todos los usuarios.

Por otro lado, el Estado no debe olvidar la rehabilitación y mantenimiento de los caminos rurales. Estas actividades contribuyen con la comercialización interna, principalmente de los productos frescos. En el caso de los productos de agroexportación, caminos rurales en buen estado facilitan las tareas de postcosecha, reducen la merma y permiten conservar la vida útil del producto al disminuir el tiempo de traslado a los centros de tratamiento y empaque.

De esta manera, el Estado estará creando las condiciones no sólo para mejorar el desempeño de la actividad de exportación de mango, sino también para otras actividades de exportación.

Bibliografía

Barry, Peier y otros, "Vertical Coordination, Financial Structure and the Changing Theory of the Firm", en *American Journal of Agricultural Economics*. diciembre 1992, pp. 1219-1224.

Benavente, J.M., "Exportaciones de productos básicos y desarrollo latinoamericano", en *Revista de la CEPAL*, Naciones Unidas, diciembre 1991 pp. 43-65.

Castello, H, y otros, *Agroindustria en la Argentina, cambios organizativos y productivos (1970-1990)*, Graciela Gutman y Francisco Gatto (Comp.), Buenos Aires: CEPAL, 1990.

CEPAL, *La apertura y los procesos agroexportadores recientes*, Santiago de Chile: setiembre 1993,

CEPAL, *Transformación productiva y relaciones agroindustriales: el caso de Chile*, Santiago de Chile: diciembre 1992.

CIUP FOPEX, *Problemática y potencial de la exportación no tradicional en el Perú*, Lima: FOPEX-CIUP octubre 1990,

Coase, Ronald, "La naturaleza de la empresa", en *Ensayos sobre Teoría de los Precios*, Irwin 1968, pp. 303-321

Eguren, Fernando, *Comentario a la propuesta "transformación productiva con equidad" de la CEPAL desde los problemas del agro peruano*, Lima: FONDAD, marzo 1991.

Faleto, E., "Imágenes sociales de la transformación tecnológica", en *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile: Naciones Unidas, diciembre 1991, pp. 7-17.

Favaro, Edgardo y Claudio Sapelli, *Promoción de exportaciones y crecimiento económico*, Santiago de Chile: Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (Uruguay), 1989.

Fernández Mateo, Francisco y otros, *Tecnología y empresa agrícola: un enfoque inter-disciplinario*, Santiago de Chile: PIADÉ, julio 1992.

Ferrucci, Francisco, *Diagnóstico y perspectivas de la agroexportación en el Perú*, Lima: IICA, octubre 1993.

Filgueira, C., "Actitudes frente al cambio técnico", en *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile: Naciones Unidas, diciembre 1991, pp. 17-25.

Frank, Stuart y Dennis Henderson, "Transaction Costs Determinants of Vertical Coordination in the U.S. Food Industries", en *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 74, No. 4, noviembre 1992, pp. 941-950.

Fundación para el Desarrollo Nacional, Centro Peruano de Investigación Aplicada, *Agronegocios, producción y agroexportación*, Lima: Editorial San Marcos, marzo 1986.

Ginocchio, Luis, *Agroindustria*, Piura: Sietevientos Editores, enero 1993.

Grossman, Sanford y Oliver Hart, "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", en *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 4, 1986, pp. 691-719.

Hart, Oliver, "An Economist's Perspective on the Theory of the Firm". en *Columbia Law Review*, Vol. 89, diciembre 1989, pp. 1757-1775.

Holmstrom, Bengt y Jean Tirole, "The Theory of the Firm", en *Handbook of Industrial Organization*, Vol. I, Elsevier Science Publishers B. V., 1989, pp. 61-130.

IICA, *El sector agropecuario peruano, situación y perspectivas para su reactivación*, Lima: junio 1990.

Ijaz Nabi, *Entrepreneurs & Markets in Early Industrialization*, San Francisco: 1988.

International Fund for Agricultural Development, *Technology Systems for Small Farmers*, Colorado; 1989.

Jasper S. Lee, *Working in Agricultural Industry*, Me Graw-Hill Book Company, 1978.

Katz, Michael, "Vertical Contractual Relations", en *Handbook of Industrial Organization*, Vol. I, Elsevier Science Publishers B. V., 1989, pp. 655-721.

Kilmer, Richard, "Vertical Integration in Agricultural and Food Marketing", en *American Journal of Agricultural Economics*, diciembre 1986, pp. 1155-1160.

King, Robert, "Management and Financing of Vertical Coordination in Agriculture: An Overview", en *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 74, No. 5, diciembre 1992, pp. 1217-1218.

Kinsey, B. H., *Agribusiness and Rural Enterprise*, New York: Croom Helm, 1987.

Lajo, Manuel, *Diagnóstico de la situación de la agroindustria en la subregión andina*, j/DI/138.1, Lima: Junta del Acuerdo de Cartagena, enero 1988.

Lajo, Manuel, *Las relaciones intersectoriales en la agroindustria: la coordinación entre la producción agropecuaria e industrial*, Informe regional- j/DI 120, Lima: Junta del Acuerdo de Cartagena, marzo 1987

Mandeng, O., "Competitividad internacional y especialización". en *Revista de la CEPAL*, Naciones Unidas, diciembre 1991, pp. 25-43.

Mosquera, R., "El papel del Estado en el avance tecnológico", en *Revista de la CEPAL*, Naciones Unidas, diciembre 1991, pp. 65-77

Pacheco, Camilo, *El sector agroindustrial exportador de la región Arequipa: situación y potencialidad*. Arequipa: Editorial Imprenta Cadillo S.R.L., octubre 1991.

Panzar, John, "Technological Determinants of Firm and Industry Structure", en *Handbook of Industrial Organization*, Vol. I, Elsevier Science B. V., 1989, pp. 3-59.

Perry, Martin, "Vertical Integration: Determinants and Effects", en *Handbook of Industrial Organization*, Vol. I, Elsevier Science B. V., 1989, pp. 183-255.

San Miguel, Hugo, *Agroexportación y modernización en la región Grau*, Piura: CIPCA, 1991.

Schejtman, Alexander, *La agroindustria campesina en sus relaciones con la industria*, Santiago de Chile: CEPAL, 1984.

Schejtman, Alexander, "Agroindustria y agricultura tradicional: articulación productiva y difusión del progreso técnico", en *Cadenas agroexportadoras en Chile*, Santiago de Chile: CEPAL, 1991, pp. 15-32.

Shaffer, James, "Food System Organization and Performance: Toward a Conceptual Framework", en *American Journal of Agricultural Economics*, mayo 1980, pp. 310-318.

SINIA, *Resultados de la primera encuesta agraria por muestreo en el departamento de Piura*, Lima: Sistema Nacional de Información Agraria (SINIA), setiembre 1993.

Sporleder, Tilomas, "Managerial Economics of Vertically Coordinated Agricultural Firms", en *American Journal of Agricultural Economics*, diciembre 1992, pp. 1226-1231.

Swaminathan, M. S., *Sustainable Development Systems for Small Farmers: Issues and Options*, IFAD, June 5th 1992.

Vera, Juan Carlos, *Agroindustria para exportación*, Lima: INP. GTZ, marzo 1990.

Vinod, Thomas, *Linking Macroeconomic and Agricultural Policies for Adjustment with Growth, the Colombian Experience*, Baltimore. Maryland: World Bank, 1985.

Vizcarra, Mario y otros, *Estructuras de inversión, financiamiento y mercado mundial de la agroindustria de exportación del espárrago*, Lima: COFIDE, marzo 1990.

Williamson, Oliver, *The Economic Institutions of Capitalism*, New York: The Free Press, 1985.

Williamson, Oliver, "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach", en *American Journal of Sociology*, Vol. 87, No. 3, noviembre 1981, pp. 548-577.

Williamson, Oliver, "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", en *Journal of Law and Economics*, Vol. 22, 1979, pp. 3-61.

Anexo No. 1

EXPORTACIONES DE MANGOS Y MANGOSTANES SEGÚN PAÍS DE DESTINO
(En TM)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994*
Alemania	13.09	34.17	48.12	217.67	210.60	378.17	151.61	44.59	38.71	106.20	275.90	16.46
Andorra	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Arabia Saudita	0.00	0.00	0.00	5.62	20.23	6.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Australia	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Austria	0.00	0.00	0.00	5.26	20.50	15.34	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bahrein	0.00	0.00	1.03	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bélgica-Luxemburgo	4.23	29.49	38.99	38.28	26.23	54.32	133.96	159.17	27.03	74.14	273.72	0.00
Bolivia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.80	36.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Canadá	9.44	337.26	404.39	141.74	107.09	240.36	112.18	308.50	23.25	63.78	94.77	81.77
Dinamarca	0.00	4.30	1.13	0.00	1.20	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Isla Dominicana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.62	0.00	0.00	0.00	0.00
Ecuador	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.70	8.45	23.17	0.00	0.00
E. Arabes Unidos	0.00	0.00	15.75	20.19	2.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
España	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.23	0.00	2.33	6.40	0.00	0.00

(continúa)

Continuación:

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994*
Estados Unidos	0.00	24.35	2.20	6.65	120.83	6.22	1.28	21.69	1,263.17	3,465.07	2,051.23	1,706.23
Finlandia	0.00	0.00	3.54	9.24	6.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Francia	248.36	568.02	465.79	752.48	545.31	866.29	646.28	451.14	138.84	380.87	1,017.74	211.15
Irlanda	0.00	0.00	0.00	4.80	0.00	1.17	0.00	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Italia	0.00	23.18	9.37	12.02	82.08	168.09	56.29	22.50	1.04	2.86	0.00	0.00
Kuwait	0.00	5.13	4.31	5.69	3.38	17.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Holanda	71.96	69.61	176.70	210.40	136.51	337.55	311.62	1,076.29	260.25	713.92	1,563.87	326.54
Inglaterra	92.18	247.45	249.03	555.11	244.49	317.64	431.82	294.38	25.19	69.11	189.49	35.11
Suecia	0.00	0.48	30.48	41.90	19.33	18.23	11.81	5.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Suiza	1.15	12.02	14.05	52.02	60.55	102.93	71.98	36.38	6.63	18.18	48.58	0.00
Unión Soviética	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.46
Venezuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Yemen	0.00	0.00	1.03	2.11	3.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No declarados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.60	15.36	0.00	34.56
Total	440.41	1,355.45	1,465.90	2,083.32	1,613.16	2,577.14	1,967.62	2,509.12	1,800.50	4,939.07	5,515.29	2,428.28

* Preliminar.

Fuente: SUNAD.

Anexo No. 2

EXPORTACIONES DE MANGOS Y MANGOSTANES SEGÚN PAÍS DE DESTINO.
(En miles de US\$ FOB)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994*
Alemania	11.41	28.36	34.71	155.46	328.00	279.84	106.62	47.27	51.44	73.39	88.36	21.40
Andorra	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.80	0.00	0.00	0.00	0.00
Arabia Saudita	0.00	0.00	0.00	3.39	18.59	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Australia	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Austria	0.00	0.00	0.00	3.51	17.26	11.78	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Balears	0.00	0.00	0.94	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bélgica-Luxemburgo	2.68	15.96	28.59	26.89	43.18	106.49	142.59	145.63	0.72	53.81	151.29	0.00
Bolivia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.04	19.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Canadá	7.90	263.07	330.14	108.47	96.10	185.81	92.24	237.82	141.96	68.55	80.63	98.02
Dinamarca	0.00	2.50	0.65	0.00	1.00	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Isia Dominicana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Ecuador	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20	18.74	19.69	106.08	0.00
E. Arabes Unidos	0.00	0.00	12.64	13.61	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
España	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	6.40	0.00	0.00

(continúa)

(continuación)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994*
Estados Unidos	0.00	19.56	2.00	4.02	101.15	5.22	1.08	18.74	97.10	4,177.56	2,927.19	2,026.83
Finlandia	0.00	0.00	2.26	6.59	5.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Francia	216.29	413.00	327.50	623.07	559.85	697.55	502.50	438.82	620.34	389.73	498.34	314.23
Irlanda	0.00	0.00	0.00	5.50	0.00	0.93		1.20	14.36	0.00	0.00	0.00
Italia	0.00	14.14	7.89	9.57	76.51	141.13	40.21	15.50	29.94	3.14	0.00	0.00
Kuwait	0.00	3.49	3.88	4.79	4.01	14.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Holanda	55.17	52.25	126.45	151.66	110.26	269.95	254.20	1,039.61	489.51	774.85	882.64	350.57
Inglaterra	69.16	167.54	166.38	375.25	195.03	239.15	302.93	267.33	210.04	65.11	92.58	45.65
Suecia	0.00	0.45	19.32	35.45	18.11	14.03	8.29	5.18	1.36	0.00	0.00	0.00
Suiza	1.20	7.59	12.73	39.65	64.44	81.77	51.12	34.85	36.84	34.01	65.88	0.00
Unión Soviética	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.14	0.00	0.00	21.40
Venezuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.36	3.49	0.00	0.00	0.00
Yemen	0.00	0.00	1.15	1.71	2.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No declarados	0.00	0.00	0.00	4.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.81	16.80	44.92
Total	363.81	987.90	1,077.21	1,575.28	1,645.46	2,078.06	1,523.01	2,313.82	1,718.95	5,685.06	4,909.78	2,948.43

* Preliminar

Fuente: SUNAD.

Anexo No. 3

**DEPARTAMENTO DE PIURA: USOS Y
POTENCIAL DE LA TIERRA
SEGÚN VALLES**

Valle	Área potencial		Área irrigada		Área por irrigar	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Costa	172,629	64.16	141,314	76.59	31,315	37.03
Bajo y Medio Piura	42,980	15.97	39,044	21.16	3,936	4.65
Chira	48,425	18.00	40,412	21.90	8,013	9.47
Alto Piura	39,874	14.82	26,824	14.54	13,050	15.43
San Lorenzo	41,350	15.37	35,034	18.99	6,316	7.47
Sierra	96,443	35.84	43,188	23.41	53,255	62.97
Alto Piura	28,126	10.45	15,051	8.16	13,075	15.46
Huancabamba	29,540	10.98	13,161	7.13	16,379	19.37
Ayabaca	38,777	14.41	14,976	8.12	23,801	28.14
Total	269,072	100.00	184,502	100.00	84,570	100.00

Fuente: *Región Grau, Compendio estadístico* 1989, INE-Piura, febrero de 1990.

Elaboración: Banco de Datos CIPCA-Piura.

Anexo No. 4

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

	Capacidad máxima de acumulación (Millones de m ³)	Hectáreas que permite irrigar
Reservorio Poechos (Valle Chira, Medio y Bajo Piura)	1,200	79,456
Reservorio de San Lorenzo	258	32,624
Pozos (Valle Alto Piura)	90	24,824
Total	1,458	136,904

Fuente: Ministerio de Agricultura-Región Grau.

Anexo No. 5

LAS FRUTAS DE PIURA

Valle/localidad	Ha sembradas	Rend/ha estimado (Miles de TM)	Producción total estimada (Miles kg)
MANGO			
Alto Piura	1,229	15.00	18,435
San Lorenzo	2,175	15.00	32,625
Medio y Alto Piura	5	15.00	75
Chira	54	15.00	810
Total	3,463		51,945
BANANO			
Alto Piura	1,600	20.90	33,440
San Lorenzo	410	17.80	46,920
Chira	2,300	20.40	46,920
Suyo	80	4.10	329
Ayabaca	150	3.40	510
Canchaque	270	6.40	1,728
Huancabamba	100	8.80	880
Total	4,910		91,105
LIMÓN SUTIL			
Alto Piura	1,800	17.00	30,600
San Lorenzo	744,466	171.00	6,922
Medio y Alto Piura	28	17.00	476
Chira	1,234	17.00	20,978
Total	10,528		178,972
PAPAYA			
Alto Piura	5	60.00	300
San Lorenzo	1,242	60.00	74,520
Medio y Alto Piura	13	60.00	780
Chira	581	60.00	34,860
Total	1,841		110,460

(continúa)

(continuación)

Valle/localidad	Ha sembradas	Rend/ha estimado (Miles de TM)	Producción total estimada (Miles kg)
PALTA			
Huancabamba	16	12.00	192
Alto Piura	14	12.00	168
San Lorenzo	101	12.00	1,212
Total	144		1,728
OTRAS COSTA			
Tamarindo	67	18.00	1,206
OTRAS SIERRA			
Chirimoya	235	6.00	1,410
Lima	34	3.80	129
Lúcuma	8	5.30	42
Huava	54	4.50	243
Granadilla	105	4.20	441
Tumbo	14	4.50	63
Tuna	220	3.00	660
Naranja	181	4.00	724

Fuente: Unidad Agraria II, Ministerio de Agricultura, 1990. Ginocchio, Luis, *Agroindustria*, Lima: enero 1993.

Anexo No. 6

**PERÚ: CULTIVO DEL MANGO: SUPERFICIE COSECHADA,
VOLUMEN PRODUCIDO Y RENDIMIENTO**

Años	Superficie nacional cosechada (Ha)	Volumen producción nacional (TM)	Rendimiento nacional (Kg/ha)
1970	5,400	57,942	10,730
1971	5,199	65,149	12,531
1972	5,775	59,771	10,350
1973	6,032	76,691	12,714
1974	6,294	78,411	12,458
1975	6,877	82,778	12,037
1976	7,189	64,464	8,967
1977	7,617	69,124	9,075
1978	7,577	86,923	11,472
1979	7,645	79,898	10,451
1980	7,709	58,581	7,599
1981	7,623	80,316	10,536
1982	7,344	62,997	8,578
1983	7,112	54,713	7,693
1984	7,883	95,715	12,142
1985	7,260	87,490	12,051
1986	5,955	80,488	13,516
1987	5,959	50,640	8,498
1988	5,974	75,780	12,685
1989	5,438	67,181	12,354
1990	6,352	61,176	9,631
1991	6,363	67,906	10,672
1992	6,651	66,459	9,992
1993	7,198	84,876	11,792

Fuente: Ministerio de Agricultura, OIA

Elaboración propia

Anexo No. 7

**CULTIVO DEL MANGO: VOLUMEN DE PRODUCCIÓN SEGÚN
PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES**

Años	Volumen producción nacional (TM)	Volumen producción Piura (TM)	Volumen producción Tumbes (TM)	Volumen producción Ica (TM)	Volumen producción Lambayeque (TM)
1970	57,942	18,265	8,136	12,000	6,102
1971	65,149	14,347	1,800	10,440	7,390
1972	59,771	32,458	740	8,400	8,767
1973	76,691	33,871	700	8,520	9,850
1974	78,411	36,204	700	7,920	10,873
1975	82,778	26,437	500	7,920	10,120
1976	64,464	28,171	500	8,064	10,028
1977	69,124	51,228	313	8,400	9,844
1978	86,923	45,459	299	8,160	8,898
1979	79,898	45,443	321	8,160	8,960
1980	58,581	30,803	651	4,020	5,080
1981	80,316	48,499	517	6,633	4,756
1982	62,997	32,862	n,d.	6,427	3,697
1983	54,713	31,190	n,d.	2,616	2,558
1984	95,715	68,301	372	3,664	4,883
1985	87,490	66,564	196	1,936	7,260
1986	80,488	59,250	799	2,322	4,432
1987	50,640	28,662	546	2,399	7,472
1988	75,780	50,298	625	2,215	7,976
1989	67,181	35,540	589	2,291	8,051
1990	61,176	32,632	612	2,252	8,126
1991	67,906	39,920	568	2,205	6,225
1992	66,459	38,705	703	1,518	8,463
1993	84,876	50,161	s.i.	s.i.	s.i.

Fuente: Ministerio de Agricultura, OIA.

Elaboración propia.

Anexo No. 8

METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE CAMPO

Los agentes: agricultores y procesadores/agroexportadores

Las empresas procesadoras/agroexportadoras a ser entrevistadas fueron seleccionadas a partir del Directorio de Exportadores de mango, preparado por la Asociación de Exportadores (ADEX). Esta información fue complementada con la información proporcionada por la Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID).

De esta manera, se obtuvo un total de 24 empresas que se dedican a la exportación de mango en sus distintas presentaciones (fresco, pulpa, concentrado, tajadas o cubos congelados). El estudio se restringió a las empresas dedicadas a la exportación de mango fresco, dado que este tipo de exportaciones representa el 95%, en promedio, del valor total de las exportaciones de mango.

Los agricultores entrevistados fueron identificados a través del USAID, la ONG Fundación Hualtaco-Piura y el Centro de Investigación, Promoción y Capacitación Agraria (CIPCA). Igualmente, los mismos procesadores/agroexportadores fueron una valiosa fuente de información.

Estructura de la entrevista:

Se prepararon dos cuestionarios, uno para agricultores y otro para procesadores/agroexportadores, los cuales abordan temas comunes, tales como modalidades de contratación, precios, asistencia técnica y financiamiento.

Las preguntas para cada tema se han formulado teniendo en cuenta la actividad de los entrevistados. De este modo, cada tema es analizado tomando en cuenta las dos perspectivas.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

1. Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *Lincamientos para un programa de estabilización de ajuste drástico*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 34 pp.
2. Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *El programa económico de agosto de 1990: evaluación del primer año*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 42 pp.
3. Portocarrero S., Felipe, *Religión, familia, riqueza y muerte en la élite económica. Perú: 1900-1950*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 88 pp.
4. Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *Los problemas del orden y la velocidad de la liberalización de los mercados*, CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 60 pp.
5. Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *De la desinflación a la hiperestanflación. Perú 1985-1990*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 71 pp.
6. Portocarrero S., Felipe y Luis Torrejón M., *Las inversiones en valores nacionales de la élite económica. Perú: 1916-1932*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 57 pp.
7. Arias Quincot, César, *La Perestroika y el fin de la Unión Soviética*, Lima: CIUP, 1992, 111 pp.
8. Schwalb, María Matilde, *Relaciones de negociación entre las empresas multinacionales y los gobiernos anfitriones: el caso peruano*, Lima: CIUP, 1993, 58 pp.
9. Revilla, Julio E., *Frenesí de préstamos y cese de pagos de la deuda externa: el caso del Perú en el siglo XIX*, Lima: CIUP. 1993, 126 pp.
10. Morón, Eduardo, *La experiencia de banca libre en el Perú. 1860-1879*. Lima: CIUP. 1993. 48 pp

- 11 Cayo Córdova, Percy, *Las primeras relaciones internacionales Perú-Ecuador*. Lima: CIUP, 1993, 72 pp.
- 12 Urrunaga, Roberto y Alberto Huarote, *Opciones, futuros y su implementación en la Bolsa de Valores de Lima*, Lima: CIUP-Consorcio de Investigación Económica, 1993, 86 pp.
- 13 Sardón, José Luis, *Estado, política y gobierno*, Lima: CIUP. 1994, 128 pp.
- 14 Gómez, Rosario, *La comercialización del mango fresco en el mercado norteamericano*, Lima: CIUP, 1994, 118 pp.
- 15 Malarín, Héctor y Paul Remy, *La contaminación de aguas superficiales en el Perú: una aproximación económico-jurídica*, Lima: CIUP, 1994. 88 pp.
- 16 Malarín, Héctor y Elsa Galarza, *Lineamientos para el manejo eficiente de los recursos en el sector pesquero industrial peruano*, Lima: CIUP, 1994. 92 pp.
- 17 Yamada, Gustavo, *Estrategias de desarrollo. asistencia financiera oficial e inversión privada directa: la experiencia japonesa*, Lima: CIUP, 1994, 118 pp.
- 18 Velarde. Julio y Martha Rodríguez, *El programa de estabilización peruano evaluación del período 1991-1993*, Lima: CIUP-Consorcio de Investigación Económica, 1994, 44 pp.
- 19 Portocarrero S., Felipe y María Elena Romero, *Política social en el Perú 1990-1994 una agenda para la investigación*, Lima: CIUP. 1994, 136 pp.
- 20 Schuldt. Jürgen, *La enfermedad holandesa y otros virus de la economía peruana*, Lima: CIUP 1994, 84 pp.